7.nov.2026 Nº 104

Cultivar Semanal ®



Folhas rugosas afastam pragas

Índice

Estrutura das folhas influencia resistência a insetos e ácaros	08
Gerson Dalla Corte assume diretoria global na Ruveon	22
Alan Carlos Castro assume desenvolvimento Xarvio no Brasil	27
Mercado Agrícola - 6.nov.26	31
UPL lança NeoTackler para controle de pragas agrícolas	42
DNA revela origem e dispersão das formigas Dolichoderinae	47
Bioinsumos e drones ampliam estratégias para o algodão no semiárido	52
Fungo pode controlar daninhas e doenças em cereais	57

Índice

BASF anuncia Nemasphere contra nematoides na soja 64

Estudo indica que fendioxypyracil controla plantas daninhas resistentes a PPO 67

Naïo apresenta robô agrícola autônomo Sanka 72

Juliano Uebel assume gerência global de fungicidas na PI AgSciences 77

Restrição alimentar reduz reprodução da traça-das-crucíferas 81

Lucro da Nutrien cai 39% no terceiro trimestre de 2026 86

Fendt destaca iluminação para ampliar janelas de operação no campo 95

Índice

Copercampos completa 56 anos de atuação no agronegócio	102
John Deere transferirá produção de colhedoras de cana para o Brasil	107
Pesquisa propõe novos critérios para desenvolver pesticidas	113
Plantio direto eleva estoques de carbono e nitrogênio no solo	132
Bayer nomeia Ancidériton Castro para liderança regional de biotecnologia	138
Mosaic registra prejuízo de US$ 72 milhões no terceiro trimestre	143
Máquinas têm papel estratégico em cada etapa do cultivo do trigo	155
Adama debate novas estratégias para manejo de plantas daninhas	165

Índice

Pesquisadores propõem estratégias para adaptar hortaliças ao El Niño 170

Geri Meneghello assume comando da Abrates 176

Syngenta obtém aprovação para aplicação de Atexzo com drones 180

Áster inaugura concessionária John Deere no sudoeste de MS 185

Eliana Queiroz assume gestão de estação de pesquisa da BASF 191

Bactéria intestinal aumenta resistência de lagarta a baculovírus 195

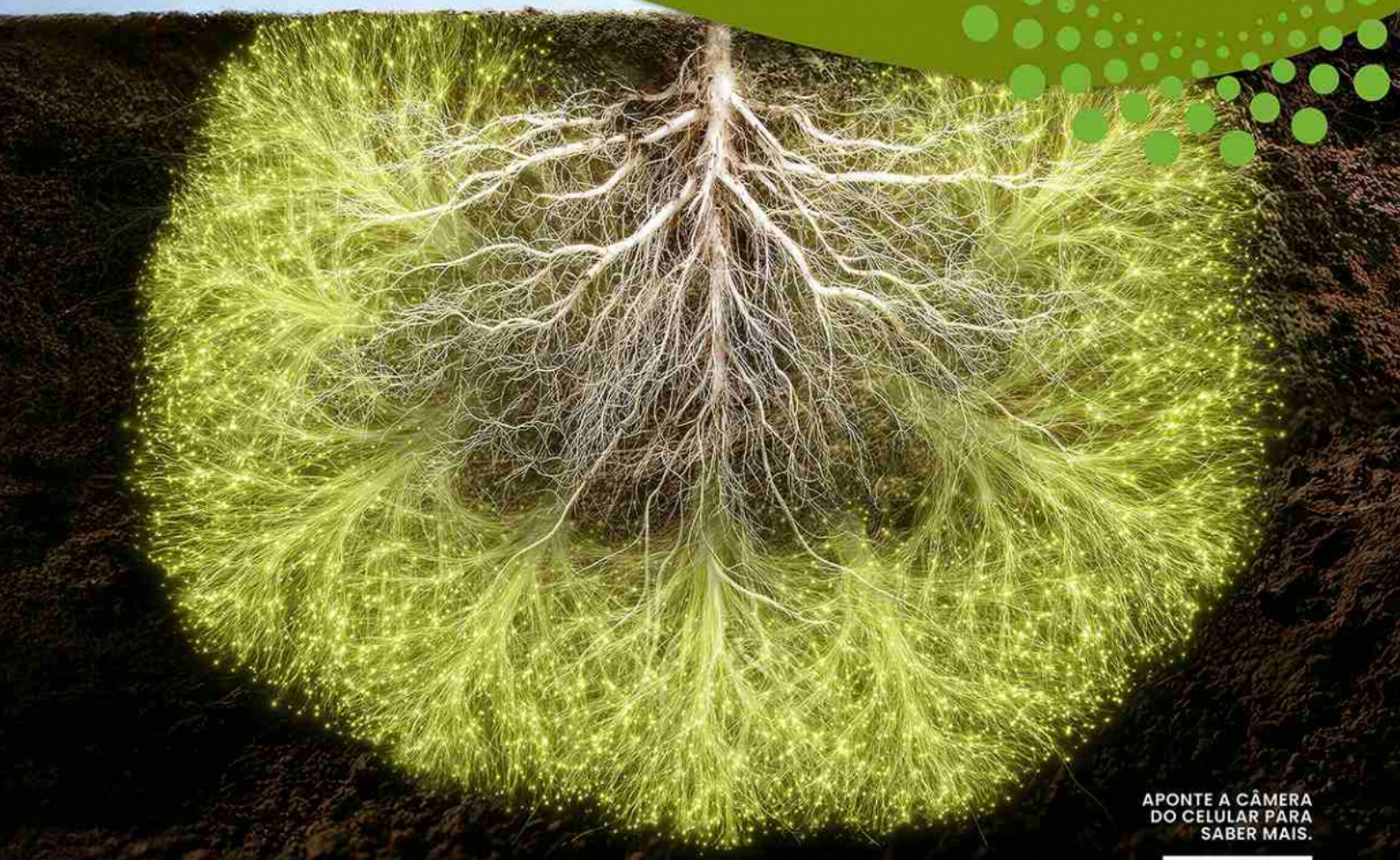
Lucro da ADM atinge US$ 821 milhões no terceiro trimestre 200

Bayer apresenta os resultados do terceiro trimestre de 2026 212

Índice

Estudo americano indica menor custo de produção de soja no Brasil	226
Bayer licencia tecnologia de fixação biológica de nitrogênio	233
Peptídeo sintético reduz em 73% consumo foliar de lagarta-da-soja	238
UPL lança inseticida Sucessor em Dourados	249
John Deere nomeia Julie Boland para o conselho de administração	253
Pesquisa identifica genes ligados à tolerância de Spodoptera exigua a inseticidas	257
Samambaia transforma folhas mortas em raízes para absorver nutrientes	268

syngenta
Biologicals



APONTE A CÂMERA DO CELULAR PARA SABER MAIS.

A CONEXÃO QUE VOCÊ NUNCA VIU AGORA TEM NOME.

Avakitt® Neo

INOCULANTE À BASE DE FUNGOS MICORRÍZICOS CONCENTRADOS QUE CONECTA AS RAÍZES A RESULTADOS EXPRESSIVOS.

AVAKITT®NEO. Conectando raízes à produtividade.

c.a.s.a.
0800 704 4304 www.portal.syngenta.com.br

Estrutura das folhas influencia resistência a insetos e ácaros

Meta-análise da UFV identifica características anatômicas capazes de reduzir alimentação, sobrevivência e reprodução de herbívoros

06.11.2026 | 13:28 (UTC -3)

Revista Cultivar



Características estruturais das folhas, como espessura da epiderme, densidade de tricomas e rugosidade da cutícula, influenciam a resistência das plantas contra insetos e ácaros herbívoros. Uma meta-análise conduzida por pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa (UFV) identificou efeitos dessas estruturas sobre alimentação, preferência, sobrevivência, desenvolvimento e reprodução dos artrópodes. Os resultados indicam caminhos para o melhoramento genético de cultivares resistentes a pragas e para estratégias de manejo com menor dependência de defensivos químicos.

O levantamento cobriu publicações de quase nove décadas, de janeiro de 1935 a maio de 2025. O primeiro estudo que atendeu aos critérios de seleção, porém,

data de 1974. A equipe analisou inicialmente 3.191 registros das bases Web of Science e Scopus. Após eliminar duplicações e aplicar critérios de seleção, os pesquisadores avaliaram 123 artigos qualitativamente e incluíram 43 estudos na síntese quantitativa.

A pesquisa teve participação de Diego S. Souza, Leonardo M. Turchen, Antonia Karine M. Fernandes, Vinícius F. dos Santos, Agustin Zsögön e Raul Narciso C. Guedes. Os cientistas investigaram quatro grupos de características foliares: anatomia interna e resistência mecânica, estruturas superficiais, ceras e cutícula, além de formato e tamanho das folhas.

Os resultados apontaram influência da espessura da epiderme e do tecido

paliçádico sobre a preferência dos herbívoros e o consumo foliar. A meta-análise identificou redução significativa dessas duas respostas. Nas metarregressões, o aumento da espessura dos tecidos também apresentou associação com menor sobrevivência e prolongamento do desenvolvimento dos artrópodes.

Segundo os pesquisadores, essas características provavelmente funcionam como barreiras mecânicas à herbivoria. Tecidos mais espessos e resistentes tenderiam a dificultar a penetração de estiletes de insetos sugadores e a reduzir a eficiência da mastigação. A maior rigidez também pode comprometer a fragmentação dos tecidos e a aquisição de nutrientes. O resultado envolveria menor

aproveitamento energético e possíveis custos fisiológicos para os herbívoros.

A análise identificou diferenças conforme o hábito de crescimento das plantas. Os efeitos negativos da espessura foliar sobre a sobrevivência dos artrópodes apresentaram maior intensidade em espécies lenhosas do que em herbáceas. O tipo de alimentação também influenciou as respostas reprodutivas, com diferenças entre organismos mastigadores e sugadores.

Tricomas afetam alimentação e reprodução

Os tricomas, estruturas presentes na superfície das folhas, apresentaram resultados dependentes do contexto biológico. A meta-análise não identificou efeitos médios estatisticamente significativos sobre preferência, alimentação, sobrevivência, desenvolvimento ou reprodução. Entretanto, as metarregressões revelaram associações entre maior densidade dessas estruturas e redução do consumo foliar e da reprodução. Também houve associação com encurtamento do período de desenvolvimento.

Os pesquisadores identificaram diferenças entre tricomas glandulares e não glandulares. Os primeiros podem liberar secreções adesivas ou substâncias tóxicas. Os segundos atuam

principalmente como obstáculos físicos. Essas estruturas podem interferir na movimentação, na alimentação e na oviposição dos artrópodes. Os autores avaliam, porém, que os tricomas muitas vezes não impedem o contato inicial com a planta nem a oviposição. Eles atuariam principalmente depois desse contato, afetando o desempenho dos herbívoros.

A intensidade dos efeitos depende do tipo de tricoma, do grupo de herbívoros e das características da planta hospedeira. Insetos sugadores podem superar barreiras superficiais com maior facilidade em determinadas condições. Organismos mastigadores apresentam respostas diferentes diante dessas estruturas.

Rugosidade reduz preferência

A rugosidade da superfície foliar apresentou associação consistente com a preferência dos artrópodes. Folhas com superfícies mais rugosas receberam menor preferência nos estudos analisados. O aumento dessa característica intensificou o efeito negativo sobre a escolha da planta hospedeira, embora essa relação tenha sido avaliada em um número reduzido de estudos.

A cutícula e as ceras epicuticulares formam microestruturas capazes de alterar a aderência e a locomoção dos insetos. Essas propriedades podem dificultar o deslocamento sobre as folhas e interferir

na oviposição.

Os pesquisadores apontam a rugosidade como uma característica promissora para programas de melhoramento genético voltados à resistência de plantas. A manipulação dessas estruturas pode dificultar a colonização por herbívoros sem depender exclusivamente de mecanismos químicos de defesa.

Em contrapartida, o formato e o tamanho das folhas não apresentaram efeitos significativos sobre alimentação e reprodução nas análises gerais. Segundo os autores, essas dimensões provavelmente atuam de forma indireta. Elas alterariam o microambiente da folha, como temperatura, hidratação e radiação, ou os sinais visuais usados pelos insetos

para localizar o hospedeiro. Nas análises de subgrupo, o hábito de crescimento da planta explicou parte da variação nas respostas de alimentação.

Lacunas e limitações da pesquisa

A revisão identificou concentração de estudos em determinados grupos de artrópodes. Lepidópteros representaram 29,1% das pesquisas, seguidos por hemípteros, com 25,2%, ácaros, com 17,3%, e coleópteros, com 12,6%.

Entre as famílias botânicas mais investigadas apareceram Vitaceae, Solanaceae, Fabaceae, Poaceae e Brassicaceae. Esses grupos incluem

espécies de interesse agrícola e fornecem informações sobre mecanismos físicos de resistência vegetal.

A distribuição geográfica também apresentou diferenças. Estados Unidos, com 31 trabalhos, Brasil, com 17, e Alemanha, com nove, lideraram a produção científica identificada. A concentração de pesquisas na América do Norte e na Europa limita a extrapolação dos resultados para sistemas agrícolas tropicais.

Os cientistas destacam ainda a elevada heterogeneidade entre os estudos. Diferenças metodológicas, espécies investigadas, condições ambientais e mecanismos de alimentação dificultam a identificação de respostas universais. A

possibilidade de viés de publicação também exige cautela na interpretação dos efeitos.

A pesquisa recomenda ampliar os estudos em ecossistemas tropicais e em tipos de vegetação pouco investigados, além de padronizar métodos de avaliação das características foliares. Outra prioridade envolve investigar a interação entre defesas anatômicas, mecânicas e químicas.

Implicações para o melhoramento genético

Os resultados oferecem fundamentos para selecionar características estruturais em programas de melhoramento genético. Os

autores destacam o aumento da espessura dos tecidos e da rugosidade superficial como os alvos mais promissores para reduzir o desempenho de artrópodes herbívoros e integrar mecanismos de resistência ao manejo de pragas. No caso dos tricomas, os efeitos dependem do contexto biológico (doi 10.1002/ps.71413).

RETORNAR AO ÍNDICE

Phytalix®

recebe registro no Brasil*:
uma nova proteção contra
doenças da soja e do milho

Solução que **induz as defesas naturais** do seu cultivo.

Sem mudar uma vírgula no seu manejo.



- **Ação preventiva** contra doenças na lavoura.
- **Testado e comprovado** nas principais regiões produtoras de soja e milho do Brasil.
- **Defesas naturais,** resultados consistentes.
- **Integra-se aos programas** de manejo do agricultor.
- **Não tóxico e** biodegradável.

Descubra como o **Phytalix®** vai ativar as defesas da sua lavoura.

Tecnologia desenvolvida na **Universidade Cornell**

FRAC P10: novo mecanismo de ação

+400 ensaios no Brasil

by ascribe

*Produto registrado no MAPA, com aprovação da ANVISA e do IBAMA.
Produto bioquímico de baixo risco (Classe V – improvável de causar dano agudo), indicado para uso conforme recomendação técnica. Utilize de acordo com as instruções da bula. Mantenha fora do alcance de crianças e animais domésticos. Evite contato com olhos e pele. Não ingerir. Evite a contaminação de corpos d'água e o descarte inadequado de embalagens. Uso sob orientação de engenheiro agrônomo.

Gerson Dalla Corte assume diretoria global na Ruveon

Executivo deixa liderança de fungicidas da Bayer no Brasil e passa a responder pela estratégia do portfólio de glifosato e da marca Roundup

06.11.2026 | 13:14 (UTC -3)

Revista Cultivar



Gerson Dalla Corte assumiu o cargo de diretor global de Estratégia e Posicionamento de Portfólio da Ruveon. Ele continuará sua trajetória no Grupo Bayer, agora com atuação internacional. A mudança envolve sua transferência para St. Louis, no estado de Missouri, nos Estados Unidos.

Na nova função, Dalla Corte responderá pela estratégia de médio e longo prazo do portfólio de glifosato e dos ativos relacionados. Suas atribuições incluem decisões sobre produtos, prioridades de investimentos, geração de valor e diretrizes globais de posicionamento da marca Roundup. Também atuará na integração das áreas comerciais, técnicas e estratégicas.

O executivo ocupava, desde dezembro de 2024, a liderança do segmento de fungicidas da Bayer no Brasil. Nesse período, respondeu pela estratégia de um negócio avaliado em US$ 1 bilhão. Suas responsabilidades incluíam planejamento de portfólio, rentabilidade e crescimento de longo prazo.

Durante sua gestão, participou do lançamento do fungicida Fox Ultra e da definição da estratégia comercial da linha Fox. Segundo o executivo, a divisão superou o orçamento anual em 2025 e registrou crescimento da rentabilidade.

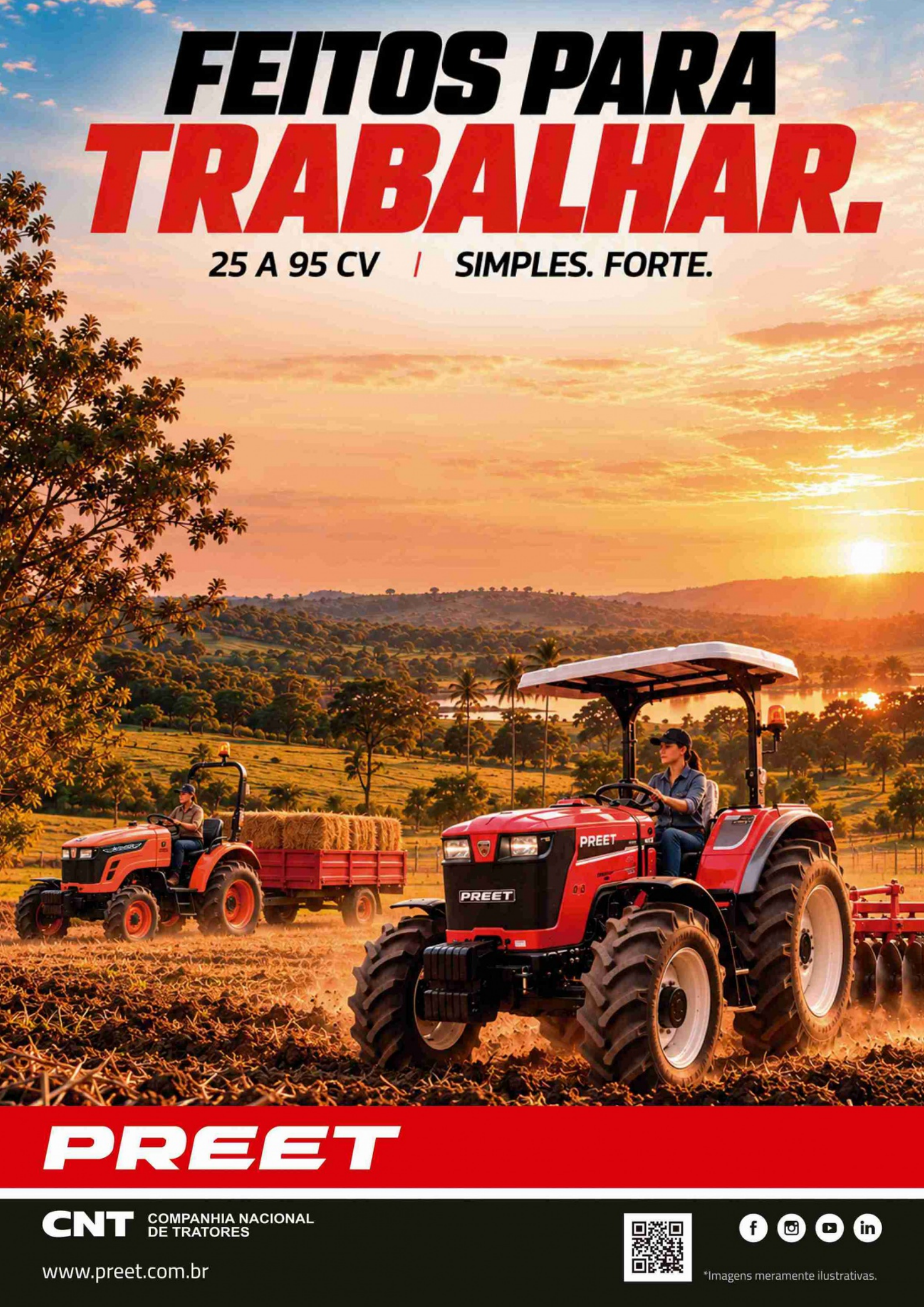
Antes de ingressar na Bayer, Dalla Corte trabalhou na Adama. Entre junho de 2022 e novembro de 2024, ocupou o cargo de gerente global de Estratégia de Produtos

para Herbicidas. Nessa posição, respondeu por um portfólio de US$ 400 milhões, com atividades relacionadas às culturas de soja e milho.

Também exerceu funções de gestão de fungicidas na Adama Brasil e de estratégia de produtos na operação norte-americana da companhia.

Dalla Corte possui graduação em Agronomia e Economia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), mestrado em Fitopatologia pela mesma instituição e MBA em Gestão de Projetos pela Fundação Getulio Vargas (FGV).

RETORNAR AO ÍNDICE



PREET

CNT COMPANHIA NACIONAL DE TRATORES

www.preet.com.br

*Imagens meramente ilustrativas.

Alan Carlos Castro assume desenvolvimento Xarvio no Brasil

Executivo assume desenvolvimento de tecnologias após atuar na gestão técnica de agricultura digital na América Latina

06.11.2026 | 10:46 (UTC -3)

Revista Cultivar



Alan Carlos Castro assumiu o cargo de Manager of Xarvio Technology Development Brazil na BASF. O executivo passa a liderar o desenvolvimento de tecnologias da plataforma de agricultura digital Xarvio no país. Anteriormente, ocupava a posição de Digital Agriculture Technical Manager Latam.

Castro trabalha na BASF desde junho de 2019. Nos últimos dois anos e cinco meses, atuou na gestão técnica de agricultura digital para a América Latina. Entre outubro de 2022 e junho de 2024, ocupou o cargo de coordenador de desenvolvimento agronômico. Antes, exerceu funções nas áreas de negócios digitais e vendas técnicas em Rio Verde, Goiás.

Engenheiro agrônomo formado pela UniEvangéllica, Castro possui mestrado e doutorado em Ciências Agrárias pelo Instituto Federal de Goiás. Também realizou pós-doutorado em Agricultura de Precisão na Universidade Federal de Viçosa e MBA em Digital Business pela USP/Esalq.

Sua formação inclui intercâmbio acadêmico na Texas A&M University, nos Estados Unidos, com pesquisas em agricultura de precisão, sensoriamento remoto e agricultura digital.

RETORNAR AO ÍNDICE

Produza mais leite. Entregue mais carne.

Comece pela silagem, plante Supra Sementes.



FORTISILO

PACOTE COMPLETO:
Silagem de alta performance e suporte técnico.

A Supra Sementes apresenta o FORTISILO, um programa desenvolvido para apoiar produtores de leite e pecuaristas de corte na busca por mais eficiência, qualidade e resultados na produção de silagem. Unindo capacitação técnica, acompanhamento especializado e boas práticas de manejo para transformar a silagem em uma ferramenta estratégica de produtividade dentro das fazendas.

- **Híbridos com genética de ponta**
- **Orientação técnica, do plantio à dieta animal**
- **Laboratório móvel para análises da silagem**

UMA MARCA DO GRUPO GDM

Supra Sementes

Mercado Agrícola - 6.nov.26

Soja busca suporte e milho tem produtividade ameaçada; plantio avança no Brasil

06.11.2026 | 07:21 (UTC -3)

Vlamir Brandalizze - @brandalizzeconsulting



Após as eleições nos Estados Unidos e no Brasil, a soja busca estabilidade em

Chicago, enquanto os prêmios nos portos brasileiros seguem firmes. O milho também sustenta cotações, mas o excesso de umidade ameaça a produtividade no Sul.

Situação da soja

A colheita norte-americana alcançou 90% da área, ante 85% no mesmo período do ano passado. Em Illinois, chegou a 93%, contra 87%. A colheita ainda pode pressionar Chicago. O contrato de novembro busca sustentação ao redor de US$ 12, enquanto julho de 2027 opera perto de US$ 12,30. O dólar valorizado limita a recuperação.

A China diminuiu as compras e usa a soja nas negociações tarifárias com os Estados Unidos. No mercado brasileiro, os preços nos portos giram entre R$ 158 e R$ 160, depois de alcançar R$ 162 em dias anteriores.

A comercialização atingiu 82,7%, ante 84,6% há um ano e média de 84,5%. Restam cerca de 31,2 milhões de toneladas nas mãos dos produtores, contra 26,4 milhões no mesmo período anterior. Na safra nova, 40% já foram vendidos, ou 74 milhões de toneladas, recorde em volume ante 72,7 milhões há um ano.

O plantio chegou a 67%, ante 55% há um ano e média de 57%. Mato Grosso alcançou 95%, Paraná 78%, Rondônia

80%, Goiás 70% e Rio Grande do Sul 22%. São 33,5 milhões de hectares semeados, ante 27 milhões de hectares no período correspondente da safra passada.

Situação do milho

Os contratos de dezembro em Chicago encontram suporte próximo de US$ 4,40. As posições de 2028 se aproximam de US$ 5. A demanda mundial segue forte, com consumo projetado acima da produção.

Nos Estados Unidos, a colheita atingiu 77%, contra média histórica de 80%. Em Iowa, o avanço chegou a 70%, ante média de 80%. No Brasil, o plantio da primeira

safra alcançou 95%, acima dos 90% do ano passado e dos 88% da média. A área deve superar 4,5 milhões de hectares, crescimento próximo de 10%.

Excesso de umidade e baixa luminosidade no Sul ameaçam a produtividade, e a produção pode ficar estável. Os produtores ainda mantêm cerca de 60 milhões de toneladas de milho disponíveis para venda, contra 50 milhões de toneladas há um ano, considerando as três safras.

Situação do sorgo

A colheita norte-americana chegou a 67%, abaixo da média histórica de 80%. No Kansas, atingiu 53%, contra média de

72%. A produção dos Estados Unidos pode cair de 11,1 milhões de toneladas na safra anterior para menos de 7,5 milhões de toneladas nesta temporada.

A queda abre espaço para o sorgo brasileiro. Os embarques nacionais podem ter superado 2 milhões de toneladas desde janeiro. A expectativa é ultrapassar as exportações anuais de Austrália e Argentina, estimadas entre 2,2 milhões e 2,3 milhões de toneladas cada. No mercado interno, os negócios seguem acomodados, enquanto cresce a procura por sementes para o próximo plantio.

Situação do trigo

O trigo encontra sustentação internacional nas posições futuras próximas de US$ 6. O Banco Mundial projeta valorização de até US$ 100 por tonelada até o fim de 2027.

No Rio Grande do Sul, chuva e granizo afetaram rendimento e qualidade. A produção estadual pode ficar abaixo de 4 milhões de toneladas, frente à expectativa inicial de 5,5 milhões a 6 milhões. O Brasil deverá importar entre 7 milhões e 8 milhões de toneladas. O dólar valorizado pode ampliar os custos dessas compras.

Na colheita, os negócios permanecem lentos. No mercado de lotes, as indicações ficam pouco abaixo de R$ 1.500 por tonelada no Rio Grande do Sul e entre R$ 1.550 e R$ 1.570 no Paraná. No balcão,

variam de R$ 70 a R$ 75 no estado gaúcho e de R$ 80 a R$ 87 no Paraná.

Situação do arroz

O plantio nacional atingiu cerca de 75%, acima dos 70% de um ano atrás e da média histórica. A área projetada chega a 860 mil hectares no Rio Grande do Sul, pouco mais de 140 mil em Santa Catarina e até 110 mil em Tocantins.

O arroz em casca registra poucos negócios, mas o beneficiado sofre pressão de custos de frete, processamento e embalagens. Os fardos são indicados entre R$ 100 e R$ 150. No varejo, pacotes em promoção variam principalmente entre R$ 18,90 e R$ 25, com marcas de maior

valor acima de R$ 30. A combinação de preços domésticos baixos e dólar firme pode favorecer novos embarques a partir de dezembro.

Situação do feijão

A colheita no oeste paulista registra queixas de produtividade e qualidade. Os negócios aguardam maior movimento no varejo. Para o feijão-carioca de melhor classificação, os indicativos vão de R$ 305 a R$ 320 em Minas Gerais e Goiás e de R$ 330 a R$ 360 em São Paulo. O carioca comercial varia de R$ 280 a R$ 300 nos dois primeiros estados e de R$ 315 a R$ 335 no mercado paulista.

O feijão-preto mantém indicativos de R$ 280 a R$ 295, mas vendedores pedem a

partir de R$ 300. Chuvas, granizo e menor área plantada ameaçam a oferta e sustentam expectativas de alta.

RETORNAR AO ÍNDICE

NÃO DEIXE O PERCEVEJO LEVAR SEU RESULTADO

Danos em vagens e grãos podem impactar na rentabilidade da lavoura.



SEU INVESTIMENTO ESTÁ SOB ATAQUE

Percevejos comprometem o potencial produtivo da soja.

CIFRÃO®

INSETICIDA

O MELHOR INVESTIMENTO PARA SUA LAVOURA RENDER

- Redução de danos: eficaz no controle de insetor sugadores e mastigadores.
- Proteção prolongada contra diversas pragas.
- Controle de ninfas e adultos dos insetos alvos.
- Duplo mecanismo de ação: Contato e Ingestão.

helmcrop.com.br /helmdobrasil @helmcrop_brasil

ATENÇÃO: Uso exclusivamente agrícola. Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Aplique somente as doses recomendadas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Incluir outros métodos de controle dentro do programa do Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponíveis e apropriadas. Leia e siga as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.

HELM

CROP SOLUTIONS

UPL lança NeoTackler para controle de pragas agrícolas

Bioinseticida utiliza Beauveria bassiana e tecnologia de formulação desenvolvida no Brasil

06.11.2026 | 06:01 (UTC -3)

Revista Cultivar



A UPL Brasil anunciou o lançamento do NeoTackler, bioinseticida à base de

Beauveria bassiana indicado para o controle da cigarrinha-do-milho (Dalbulus maidis), da mosca-branca (Bemisia tabaci) e da broca-do-café (Hypothenemus hampei). O produto incorpora a tecnologia Aurivis, desenvolvida na fábrica da empresa em Ituverava.

A formulação do NeoTackler combina coformulantes para proteger e estabilizar o fungo, sensível às condições ambientais e de difícil dispersão em água. Segundo a empresa, a tecnologia favorece a distribuição uniforme dos conídios e preserva sua viabilidade até o contato com os insetos.

O bioinseticida pode permanecer armazenado por 12 meses sem refrigeração, conforme as recomendações

do fabricante. A UPL também informa compatibilidade com mais de 90% dos defensivos avaliados. Essas características facilitam a integração aos programas de Manejo Integrado de Pragas (MIP).

Cristiano Figueiredo, CEO da UPL Brasil, destaca a importância da inovação para o manejo fitossanitário. “Nossa estratégia é antecipar essas necessidades, transformar os desafios identificados no campo em oportunidades de desenvolvimento tecnológico e ampliar as possibilidades de manejo”, afirma.

Estudos em diferentes regiões

Em 12 estudos conduzidos em diferentes regiões agrícolas, a inclusão do NeoTackler nos programas de manejo elevou a produtividade média em 3,5%, segundo a UPL. Em Catalão, um ensaio com soja registrou 53,4 sacas por hectare na área sem tratamento e 57,7 sacas por hectare com a associação do bioinseticida ao inseticida químico Sperto. A diferença correspondeu a ganho de 8%.

No milho, a empresa relata aumento médio de três pontos percentuais na eficiência de controle da cigarrinha, com resultado de até 19 pontos percentuais em Jataí.

Segundo Mariana Yama, gerente de biocontrole da UPL Brasil, a formulação protege os conídios durante o armazenamento, o preparo e a aplicação,

favorecendo a sobrevivência do fungo e sua capacidade de infectar as pragas.

RETORNAR AO ÍNDICE

DNA revela origem e dispersão das formigas Dolichoderinae

Pesquisa com 128 espécies reconstrói a história evolutiva do grupo e apresenta mudanças na classificação

06.11.2026 | 04:52 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Rebekah D Wallace / University of Georgia - Bugwood

Uma análise genômica indica provável origem na Eurásia, possivelmente na região indo-malaia, para a linhagem ancestral das formigas Dolichoderinae, próxima à transição entre o Cretáceo e o Paleógeno, embora o suporte estatístico para a área de origem seja fraco. O estudo estima o surgimento da subfamília há cerca de 63 milhões de anos, conforme um dos modelos utilizados.

Os pesquisadores Ziv E. Lieberman, Jill T. Oberski e Brendon E. Boudinot utilizaram elementos ultraconservados do DNA para reconstruir relações evolutivas. A análise reuniu 131 amostras de 128 espécies, entre Dolichoderinae e grupos aparentados usados como referência. O trabalho contemplou todos os gêneros

atuais de Dolichoderinae, exceto Ecphorella.

Origem comum

Os resultados confirmaram a origem comum das quatro tribos reconhecidas e da maioria dos gêneros. A equipe identificou novas relações de parentesco e reorganizou grupos taxonômicos. Entre as mudanças, estabeleceu o gênero Paranillidris. Ele abriga Paranillidris relicta, espécie neotropical antes classificada como Leptomyrmex relictus, e a espécie fóssil Paranillidris neotropica, do âmbar dominicano. Os dados apontaram parentesco próximo com Anillidris, gênero de formigas subterrâneas sem olhos.

As estimativas situam a formação da maior parte das tribos e dos grupos de gêneros no Paleógeno. Os pesquisadores também apontaram como provável uma antiga rota de dispersão da América do Sul para a Australásia pela Antártida, anterior a cerca de 35 milhões de anos. Outras linhagens podem ter alcançado diferentes continentes por conexões entre Eurásia e América do Norte.

A subfamília reúne aproximadamente 730 espécies atuais, incluindo formigas associadas a plantas e insetos sugadores. Entre seus representantes figura Linepithema humile, conhecida como formiga-argentina, espécie invasora disseminada por diferentes continentes (doi 10.1111/syen.70073).

RETORNAR AO ÍNDICE

Bioinsumos e drones ampliam estratégias para o algodão no semiárido

Tecnologias apresentadas pela Embrapa na ExpoCariri 2026 incluem controle biológico do bicudo e tolerância ao estresse hídrico

05.11.2026 | 16:04 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Cristina Tordin



Pesquisadores da Embrapa apresentaram tecnologias para aumentar a eficiência e a

sustentabilidade da cotonicultura no semiárido durante a ExpoCariri 2026, realizada em 30 de outubro, no Ceará. As estratégias incluem bioinsumos, controle biológico de pragas, manejo integrado e uso de drones para monitoramento e liberação de organismos benéficos.

O projeto CaatÁgua busca identificar bactérias associadas a plantas da Caatinga capazes de aumentar a tolerância das culturas à deficiência hídrica. Segundo o pesquisador Paulo Barroso, da Embrapa Algodão, dezenas de isolados apresentaram resultados promissores em experimentos com tomateiro. Também estão em andamento pesquisas com fungos entomopatogênicos. Em laboratório, isolados de Metarhizium provocaram

mortalidade superior a 80% dos bicudos expostos.

Outra tecnologia apresentada foi o Auras, desenvolvido pela Embrapa em parceria com a NOOA. O produto utiliza a bactéria Priestia aryabhattai, que atua em associação com as raízes e contribui para a resposta das plantas ao estresse climático. Na cultura do algodão, os resultados apresentados indicaram proteção produtiva média de aproximadamente 18 arrobas por hectare em condições de estresse.

No manejo do bicudo-do-algodoeiro, o pesquisador Fábio Aquino de Albuquerque destacou o vazio sanitário como medida essencial para interromper a reprodução da praga entre as safras. Também

recomendou preservar inimigos naturais e utilizar inseticidas conforme os resultados do monitoramento, evitando aplicações preventivas sucessivas.

O pesquisador Tardelly de Andrade Lima apresentou drones adaptados à liberação de parasitoides, como Catolaccus grandis, utilizado no controle do bicudo. O equipamento permite cobrir um hectare em aproximadamente oito minutos. Drones multiespectrais também auxiliam na identificação de áreas com alterações no vigor das plantas, direcionando as inspeções de campo.

As iniciativas incluem alternativas para reduzir custos de produção de parasitoides e ampliar o acesso às tecnologias pela agricultura familiar. O Campo Experimental da Embrapa em

Barbalha deverá atuar como polo de testes e validação dessas soluções.

RETORNAR AO ÍNDICE

Fungo pode controlar daninhas e doenças em cereais

Pesquisadores avaliam potencial de Sclerotinia sclerotiorum como bioherbicida e agente de proteção contra doenças fúngicas

05.11.2026 | 15:55 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Clarissa Balbalian / Mississippi State University - Bugwood

O fungo Sclerotinia sclerotiorum, conhecido por causar doenças em diversas culturas agrícolas, apresenta potencial para controlar plantas daninhas e proteger cereais contra patógenos. Análise reuniu evidências de sua dupla função e propõe o desenvolvimento de um produto biológico para pastagens e lavouras de cereais.

Pesquisadores da Nova Zelândia e da China avaliaram resultados de estudos conduzidos nas últimas décadas. O fungo apresenta comportamento patogênico em plantas dicotiledôneas, mas pode colonizar gramíneas sem provocar sintomas. Essa associação favorece o crescimento vegetal e aumenta a resistência a doenças.

Ação do fungo

Experimentos em pastagens da Nova Zelândia registraram reduções de 48% a 81% nas populações de Cirsium arvense. Outros ensaios demonstraram controle de Ranunculus acris, com reduções de 13% a 63% na cobertura da planta daninha a partir de grãos de trigo ou cevada colonizados pelo fungo, e de 57% com gel miceliano. Nesses testes, o tratamento biológico superou o MCPB e ficou pouco abaixo do MCPA.

Em cereais, o fungo coloniza raízes, caules e folhas de trigo, milho, arroz, aveia e cevada. Estudos anteriores registraram redução da severidade da giberela, da podridão basal e da ferrugem-estriada no

trigo. No arroz, ocorreu proteção contra a brusone, causada por Magnaporthe oryzae. Os experimentos também apontaram aumentos de 15% a 30% na biomassa e na produtividade de grãos, conforme a cultura e as condições de cultivo.

Problema no uso

O principal obstáculo envolve a biossegurança. Sclerotinia sclerotiorum infecta mais de 700 espécies vegetais e produz escleródios capazes de sobreviver durante anos no solo. Em pastagens permanentes, os autores consideram o risco administrável com zonas de segurança de 50 metros em áreas de ovinos, dispensadas em pastagens

leiteiras, e carência de cerca de quatro anos antes da semeadura de cultura suscetível. A preocupação se concentra em pastagens de curta duração e cereais anuais cultivados em rotação ou vizinhança de dicotiledôneas suscetíveis, onde a aplicação poderia ampliar riscos de doenças.

Os pesquisadores propõem desenvolver linhagens incapazes de formar escleródios, mas com capacidade preservada de controlar plantas daninhas e proteger cereais. Mutantes obtidos por radiação ultravioleta e agentes químicos perderam virulência contra Cirsium arvense, o que ainda limita a estratégia. Linhagens que formem escleródios de baixa sobrevivência no solo ou com pouca capacidade de germinação carpogênica

também são consideradas.

O desenvolvimento comercial depende de avanços na produção industrial, formulação, estabilidade e avaliação de riscos. Os microescleródios surgem como alternativa para reduzir custos e facilitar a fabricação, mas a produção em meio líquido alcança cerca de 4,5 mil unidades por mililitro e precisaria crescer dez vezes para uso industrial. O único produto à base de Sclerotinia já comercializado foi o Sarritor, com Sclerotinia minor para daninhas de gramados, registrado temporariamente no Canadá em 2008 e retirado em seguida por dificuldades de produção em escala e desempenho inconsistente a campo (doi 10.1002/ps.71437).

RETORNAR AO ÍNDICE

BASF anuncia Nemasphere contra nematoides na soja

Biotecnologia atua contra Pratylenchus brachyurus e Heterodera glycines; lançamento no Brasil está previsto para 2028

05.11.2026 | 09:19 (UTC -3)

Revista Cultivar



A BASF anunciou hoje a marca Nemasphere, destinada à primeira biotecnologia de sementes de soja voltada ao controle dos nematoides das lesões radiculares (Pratylenchus brachyurus) e de cisto (Heterodera glycines). A empresa prevê o lançamento comercial no Brasil a partir de 2028.

Conforme a empresa, a tecnologia apresenta novo modo de ação, com atuação a partir do interior da planta. Ensaios de campo no Brasil demonstraram controle de Pratylenchus brachyurus e controle parcial de Heterodera glycines. A biotecnologia também confere tolerância ao herbicida isoxaflutol, destinado ao manejo de plantas daninhas na soja.

"Ensaios mostram que pode haver incremento substancial na produtividade do algodão ou do milho, cultivados após a soja", afirma Ademar De Geroni Junior, vice-presidente de marketing da BASF Soluções para Agricultura no Brasil.

RETORNAR AO ÍNDICE

Estudo indica que fendioxypyracil controla plantas daninhas resistentes a PPO

Cientistas identificam eficácia do herbicida contra mutações associadas à resistência

05.11.2026 | 08:52 (UTC -3)



Pesquisa conduzida por cientistas da BASF e da Universidade do Arkansas, com financiamento da empresa, demonstrou a eficácia do herbicida fendioxypyracil contra populações de Amaranthus palmeri e Amaranthus tuberculatus resistentes a inibidores da protoporfirinogênio oxidase (PPO). Os resultados indicam potencial para o manejo de plantas daninhas resistentes em grandes culturas, como soja e algodão.

O fendioxypyracil manteve elevada atividade contra variantes da enzima PPO2 associadas às mutações ?G210, R128G e G399A. Essas alterações genéticas reduzem a sensibilidade das plantas a diferentes herbicidas. Nos ensaios com enzimas de Amaranthus

palmeri, o novo ingrediente ativo apresentou maior capacidade de inibição do que oxadiazon e saflufenacil em todas as variantes avaliadas.

Em casa de vegetação, o produto controlou a população suscetível e as resistentes com doses inferiores aos 25 gramas de ingrediente ativo por hectare recomendados para aplicação em campo. Na população de Amaranthus palmeri com mutação R128G, a dose necessária para alcançar 90% de mortalidade atingiu 13,23 gramas por hectare. Para a população de Amaranthus tuberculatus com ?G210, esse valor alcançou 6,95 gramas por hectare.

Os pesquisadores também conduziram um experimento de campo em Fayetteville,

Arkansas, em 2025, com uma população resistente de Amaranthus palmeri. O fendioxypyracil controlou a planta daninha e reduziu sua densidade em níveis comparáveis aos de saflufenacil e trifludimoxazin. O desempenho superou o obtido com fomesafen.

Ensaios com Arabidopsis thaliana geneticamente modificada confirmaram maior intensidade e rapidez dos sintomas provocados pelo fendioxypyracil em comparação ao saflufenacil.

Os cientistas destacam a necessidade de novos experimentos. A avaliação de campo contemplou apenas uma população resistente e um ambiente, o que limita a extrapolação dos resultados para outras condições agrícolas. Além disso, a faixa de doses testada não

permitiu calcular os fatores de resistência em relação à população suscetível (doi 10.1002/ps.71457).

RETORNAR AO ÍNDICE

Naïo apresenta robô agrícola autônomo Sanka

Equipamento elétrico utiliza implementos convencionais, opera com GPS RTK e terá primeiras entregas no segundo semestre de 2027

05.11.2026 | 08:23 (UTC -3)

Revista Cultivar



A francesa Naïo anunciou o robô agrícola autônomo Sanka, desenvolvido para executar operações mecanizadas com implementos convencionais. O equipamento terá apresentação mundial na EIMA 2026, em Bolonha, na Itália.

O Sanka pesa 2,2 toneladas e utiliza propulsão totalmente elétrica sobre esteiras. O sistema incorpora engate de três pontos, tomada de potência e conexões hidráulicas. Essa configuração permite aproveitar implementos disponíveis nas propriedades, sem necessidade de equipamentos específicos para robotização.

O robô executa operações como capina mecânica e preparo do solo. Sua capacidade de carga alcança uma

tonelada de implementos. O equipamento trabalha em terrenos com declividade de até 30% e desenvolve velocidade máxima de seis quilômetros por hora.

A navegação utiliza software desenvolvido pela Naïo e posicionamento por GPS RTK. Câmeras de monitoramento e detecção de pessoas integram o sistema de segurança. Segundo a fabricante, o conjunto permite operações autônomas diurnas e noturnas.

A plataforma atende vinhedos com espaçamento amplo, pomares, viveiros, produção de pequenas frutas e instalações agrivoltaicas. O custo energético informado pela empresa fica abaixo de 1,30 euro por hectare, conforme a empresa.

O desenvolvimento contou com parceria da Michelin, iniciada em 2024. As empresas criaram um sistema de esteiras voltado à tração, estabilidade e redução da compactação do solo. O projeto também incorpora mecanismo patenteado de distribuição dinâmica de peso.

Segundo Géraldine Hirschy, gerente do projeto Sanka na Naïo, o equipamento representa uma nova etapa no desenvolvimento industrial e internacional da companhia.

Após quatro safras de testes em campo, o robô entrou na fase de pré-série. A fabricante prevê as primeiras entregas para o segundo semestre de 2027.

RETORNAR AO ÍNDICE

Juliano Uebel assume gerência global de fungicidas na PI AgSciences

Agrônomo atuou na Indofil e na Adama e acumula experiência em pesquisa, desenvolvimento e gestão de projetos agrícolas

05.11.2026 | 07:42 (UTC -3)

Revista Cultivar



Juliano Daniel Uebel assumiu o cargo de gerente global de desenvolvimento de fungicidas (Global Fungicide Development Manager) na PI AgSciences. O executivo atuará em regime híbrido, com atividades vinculadas a Londrina e Campinas.

“Esta semana inicio um novo capítulo na minha trajetória profissional, assumindo a posição de Gerente Global de Desenvolvimento de Fungicidas na PI AgSciences. Estou muito feliz e motivado por esta oportunidade, ansioso pelos novos desafios e por tudo o que está por vir”, declarou Uebel.

Antes da nomeação, o profissional ocupou o cargo de coordenador de pesquisa e desenvolvimento de produtos na Indofil Industries Limited, entre abril de 2025 e

outubro de 2026.

Uebel também acumulou mais de nove anos de experiência na Adama Brasil. Entre dezembro de 2020 e janeiro de 2025, atuou como gerente de projetos nas áreas de fungicidas, inseticidas, herbicidas e biossoluções. Nesse período, participou da aprovação de novos projetos, elaboração de planos de negócios, desenvolvimento de formulações e processos de registro de produtos.

Anteriormente, coordenou equipes de pesquisa e desenvolvimento de fungicidas, inseticidas e nematicidas. Também conduziu ensaios de campo e atividades experimentais nas culturas de soja, milho, algodão, feijão, café e hortaliças.

Sua trajetória profissional inclui passagem pelo Instituto Phytus, atualmente Staphyt, onde desenvolveu atividades de pesquisa agrícola entre 2009 e 2015, com atuação em entomologia, fitopatologia e avaliação de defensivos.

Engenheiro agrônomo pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Uebel possui mestrado em agronomia, com concentração em fitopatologia, pela Universidade de Brasília (UnB).

RETORNAR AO ÍNDICE

Restrição alimentar reduz reprodução da traça-das-crucíferas

Estudo identifica mecanismos moleculares associados à menor fecundidade e à redução da viabilidade dos ovos de Plutella xylostella

05.11.2026 | 06:19 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Alton N Sparks Jr / University of Georgia - Bugwood

A privação alimentar durante a fase larval compromete o desenvolvimento ovariano, reduz a fecundidade e diminui a viabilidade dos ovos da traça-das-crucíferas (Plutella xylostella). Pesquisadores da Northwest A&F University, na China, identificaram alterações na via de sinalização TOR, responsável por conectar a disponibilidade de nutrientes aos processos reprodutivos.

O experimento avaliou os efeitos da restrição alimentar em larvas de quarto ínstar e fêmeas adultas. A suspensão da alimentação durante 24 horas na fase larval provocou mortalidade de 39,5% antes da pupação. Apenas 23,1% dos indivíduos submetidos ao tratamento completaram a emergência como adultos.

A privação alimentar também reduziu o peso das pupas e prejudicou o desenvolvimento dos ovários. A taxa de eclosão dos ovos caiu de 89,8% para 70,7%. Nas fêmeas adultas, a restrição nutricional reduziu a longevidade e a produção de ovos, mas não provocou alterações significativas na viabilidade da descendência.

Análises moleculares

Nos insetos privados de alimento na fase larval, as análises moleculares identificaram redução na expressão dos genes PxRheb, PxmTOR e PxS6K, associados à sinalização TOR, nos estágios de pupa e adulto. Em contrapartida, os pesquisadores

observaram aumento da expressão de Px4E-BP, responsável pela repressão da síntese proteica.

Experimentos com interferência por RNA confirmaram a participação desses genes na reprodução. O silenciamento de PxS6K reduziu a fecundidade em aproximadamente 50% e encurtou a longevidade das fêmeas para menos de quatro dias. A inibição de PxmTOR e PxS6K também comprometeu a maturação ovariana e a deposição de vitelo nos ovócitos, enquanto o silenciamento de PxRheb prejudicou o crescimento dos ovaríolos e a ovulação. A taxa de eclosão dos ovos caiu nos grupos com PxmTOR e PxS6K silenciados, de forma mais acentuada no caso de PxmTOR.

O silenciamento de Px4E-BP apresentou efeito distinto. A intervenção não reduziu significativamente a fecundidade, mas também diminuiu a taxa de eclosão dos ovos.

Os resultados indicam possibilidades de desenvolvimento de estratégias de controle baseadas na interferência em mecanismos moleculares da reprodução da praga. A pesquisa não avaliou a aplicação dessas estratégias em condições de campo (doi 10.1127/entomologia/4741).

RETORNAR AO ÍNDICE

Lucro da Nutrien cai 39% no terceiro trimestre de 2026

Companhia registra lucro de US$ 288 milhões; fluxo de caixa gerado pelas atividades operacionais aumentou

05.11.2026 | 05:36 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Nutrien registrou lucro líquido de US$ 288 milhões no terceiro trimestre de 2026, queda de 39% em relação aos US$ 469 milhões apurados no mesmo período de 2025. A receita alcançou US$ 6,064 bilhões, crescimento de 1%. O EBITDA ajustado recuou 8%, para US$ 1,31 bilhão. A companhia atribuiu a redução dos resultados ao desempenho das operações de fertilizantes nitrogenados e fosfatados.

Nos primeiros nove meses do ano, o lucro líquido somou US$ 1,649 bilhão, redução de 4%. A receita acumulada cresceu 6%, para US$ 22,922 bilhões, enquanto o EBITDA ajustado avançou 2%, para US$ 4,845 bilhões. O fluxo de caixa gerado pelas atividades operacionais aumentou 17%, para US$ 1,208 bilhão.

“A Nutrien apresentou crescimento estrutural dos resultados e aumentou a remuneração aos acionistas nos primeiros nove meses de 2026, apoiada por volumes recordes de vendas de potássio, fortes margens brutas de produtos próprios e foco contínuo na excelência operacional”, afirmou Ken Seitz (na foto), presidente e CEO da companhia.

Mercado brasileiro

No Brasil, a Nutrien projeta estabilidade ou crescimento moderado da área plantada com soja e milho. As condições de plantio sustentam essa perspectiva. Entretanto, a disponibilidade restrita de crédito e a fragilidade financeira dos agricultores continuam limitando as compras de

insumos.

A empresa também identificou impactos das condições climáticas e de decisões estratégicas sobre as vendas de sementes no mercado brasileiro. Esses fatores, somados a mudanças no mix de produtos, contribuíram para a redução da margem bruta da categoria no terceiro trimestre e no acumulado do ano.

No mercado mundial, a Nutrien manteve sua previsão de embarques de potássio entre 74 milhões e 77 milhões de toneladas em 2026. Para 2027, a companhia projeta volumes entre 75 milhões e 79 milhões de toneladas. A demanda dos principais países importadores e a relação favorável entre preços dos fertilizantes e produtos agrícolas sustentam as estimativas.

Para os nitrogenados, a companhia prevê que o mercado internacional continue restrito na virada para 2027. Interrupções produtivas e nos fluxos comerciais, preços elevados de energia e a demanda de importadores como Brasil e Índia influenciam esse cenário. O mercado de fosfatados enfrenta restrições no fornecimento de enxofre, elevação de custos e redução das taxas operacionais.

Resultados por segmento

O segmento de potássio registrou EBITDA ajustado de US$ 730 milhões no terceiro trimestre, praticamente estável em relação aos US$ 733 milhões de 2025. As vendas alcançaram 4,073 milhões de toneladas.

Nos nove primeiros meses, o volume comercializado atingiu o recorde de 11,526 milhões de toneladas. O EBITDA ajustado acumulado cresceu 9%, para US$ 1,966 bilhão.

O preço líquido médio do potássio alcançou US$ 269 por tonelada entre janeiro e setembro, ante US$ 250 por tonelada no mesmo intervalo de 2025. A companhia atribuiu o avanço à valorização das referências internacionais.

Na divisão de nitrogenados, o EBITDA ajustado trimestral recuou 11%, para US$ 497 milhões. As vendas caíram de 2,827 milhões para 2,354 milhões de toneladas. No acumulado de nove meses, o indicador somou US$ 1,614 bilhão, redução de 1%. A ausência de produção nas unidades de Trinidad e New Madrid e as paradas de

manutenção contribuíram para a retração dos volumes.

O segmento de fosfatados apresentou a maior deterioração. O EBITDA ajustado caiu 93% no trimestre, de US$ 122 milhões para US$ 8 milhões. A margem bruta ficou negativa em US$ 50 milhões. A elevação dos custos do enxofre pressionou os resultados, apesar do aumento dos preços internacionais dos produtos.

No varejo de insumos agrícolas, a receita trimestral atingiu US$ 3,443 bilhões, praticamente estável. O EBITDA ajustado recuou 12%, para US$ 203 milhões. A margem bruta de fertilizantes diminuiu diante das vendas internacionais menores e da comercialização de estoques de nitrogenados adquiridos a custos mais

elevados.

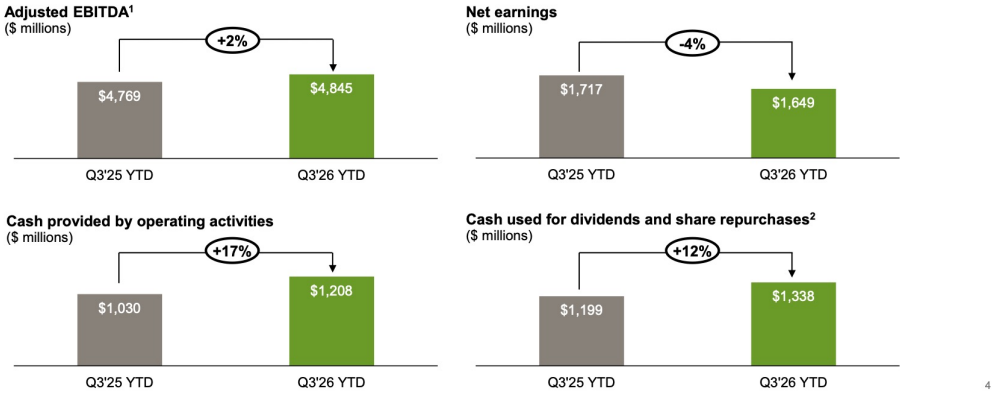
As vendas de defensivos agrícolas totalizaram US$ 1,519 bilhão no trimestre. A margem bruta dessa categoria subiu de US$ 399 milhões para US$ 413 milhões. Nos primeiros nove meses, as vendas de defensivos cresceram de US$ 5,174 bilhões para US$ 5,411 bilhões.

A Nutrien reduziu sua previsão de EBITDA ajustado para o varejo em 2026. O intervalo passou de US$ 1,75 bilhão a US$ 1,95 bilhão para US$ 1,72 bilhão a US$ 1,85 bilhão.

Nutrien results – YTD 2026

Continued operational excellence supports higher cash generated from operations

Increased cash returns to shareholders



4

1. This is a non-GAAP financial measure. See the "Non-GAAP Financial Measures" section.
2. This is a supplementary financial measure. See the "Other Financial Measures" section.

RETORNAR AO ÍNDICE

Fendt destaca iluminação para ampliar janelas de operação no campo

Sistema UltraVision oferece iluminação de 360 graus e facilita o trabalho noturno durante a semeadura da soja

04.11.2026 | 15:59 (UTC -3)

Mônica Pileggi



Com a semeadura da soja da safra 2026/27 em ritmo acelerado e acima dos

40% da área prevista, segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), o produtor brasileiro vive o momento em que cada hora de campo conta. Chuvas irregulares em algumas regiões e excesso de umidade em outras tornam as janelas de operação mais curtas, o que valoriza soluções que ampliem a capacidade de trabalhar com segurança, inclusive à noite.

É nesse contexto que a Fendt destaca o conceito de iluminação UltraVision nos tratores das séries Fendt 800 Vario Gen5 e Fendt 1000 Vario Gen4, com até 114.700 lúmens e 120.500 lúmens, respectivamente. Nos dois modelos, a iluminação de 360 graus dá ao operador visão completa ao redor do trator em qualquer horário. “O conceito UltraVision

foi pensado para que a escuridão deixe de ser um limitador: com iluminação de 360 graus, o operador enxerga tudo ao redor do trator e trabalha à noite com a mesma confiança do dia”, afirma Luís Agostini, gerente de Marketing de Produto da Fendt.

Os faróis de LED UltraVision ficam instalados ao redor do teto da cabine, no pilar A e nos para-lamas, e tornam o trabalho noturno tão fácil quanto o diurno. Integrados aos para-lamas, os faróis de LED Fendt GroundVision iluminam a área de engate traseira, o que dá ao operador boa visão do implemento ao acoplá-lo, desacoplá-lo e trabalhar no campo.

A cabine conta ainda com os Tech Rails, trilhos de montagem integrados de fábrica

que permitem instalar iluminação adicional e comportam dois holofotes com ângulo de feixe ajustável em cinco etapas. Pelo conector de 3 pinos na traseira, o operador também liga e desliga as luzes de trabalho e as câmeras do implemento pelo terminal FendtONE.

Nos tratores da série Fendt 800 Vario Gen 5, os principais componentes do conceito UltraVision são: luzes de trabalho na parte superior do capô, com luzes diurnas integradas; até seis luzes de trabalho no pilar A e nos para-lamas, reguláveis com UltraVision; até doze luzes de trabalho no teto da cabine, reguláveis com UltraVision; e GroundVision: iluminação direcionada na área de engate traseira.

Mais segurança e mais tempo útil no campo

A possibilidade de operar à noite com boa visibilidade ganha relevância num cenário de safra elevada. A Conab estima a produção brasileira de grãos 2025/26 em 360,8 milhões de toneladas, alta de 2,4% sobre o ciclo anterior, e o ritmo de plantio da soja 2026/27 indica um início de temporada acelerado. Nesse ambiente, ampliar as horas úteis de trabalho, sem abrir mão da segurança, é um diferencial para o produtor.

Na prática, a iluminação do UltraVision contribui em três frentes, como o aproveitamento das janelas de operação: quando o clima permite entrar no campo, a

visão total à noite ajuda a dar continuidade aos trabalhos; o acoplamento seguro de implementos: engates e trocas, que muitas vezes acontecem no início e no fim da jornada, ganham visibilidade com o GroundVision e os refletores ajustáveis; e segurança do operador: melhor visibilidade ao redor da máquina reduz riscos em manobras e aproximações durante jornadas longas.

“Jornadas longas e manobras à noite exigem atenção redobrada. Quanto melhor a visibilidade ao redor da máquina, menor o risco em aproximações e manobras. É um ganho direto de segurança para o operador, que se traduz também em produtividade”, destaca o especialista.

Nos tratores da série Fendt 1000 Vario Gen4, por exemplo, o UltraVision vai até

120.500 lúmens - 76% mais luminosidade que a Geração 3. Entre os principais componentes do conceito na série, destacam-se as quatro luzes de trabalho de LED na parte superior do capô, com luzes diurnas integradas; até doze luzes de trabalho de LED no teto da cabine, reguláveis com UltraVision; até seis luzes de trabalho de LED no pilar A e nos para-lamas, reguláveis com UltraVision; e GroundVision (opcional), com iluminação direcionada da área de engate traseira, nos para-lamas.

RETORNAR AO ÍNDICE

Copercampos completa 56 anos de atuação no agronegócio

Fundada por 100 agricultores em Santa Catarina, cooperativa reúne hoje 2.550 associados e mantém foco no desenvolvimento coletivo

04.11.2026 | 14:44 (UTC -3)

Felipe Götz, edição Revista Cultivar



Fundada em 8 de novembro de 1970 por um grupo de 100 agropecuaristas, em

Campos Novos (SC), a Cooperativa Regional Agropecuária de Campos Novos (Copercampos) completa 56 anos com 2.550 associados e mais de 100 unidades. Criada inicialmente para melhorar as condições de armazenamento e comercialização da produção agrícola, a organização ampliou suas atividades ao longo das décadas e acompanhou as transformações do agronegócio.

Um dos primeiros movimentos de expansão ocorreu em 1972, quando associados incentivaram o cultivo de soja na região. A cooperativa também estruturou um departamento técnico, com engenheiros agrônomos e médicos veterinários, para ampliar a assistência aos produtores e contribuir para o desenvolvimento da atividade agrícola.

Atualmente, a Copercampos mantém programas de relacionamento e incentivo aos associados, como o Fidelidade e a Bonificação de Sementes. Em julho de 2026, 875 produtores que atenderam às diretrizes do Programa de Fidelidade receberam, juntos, R$ 10 milhões.

A cooperativa também desenvolve iniciativas voltadas ao reconhecimento dos funcionários. Criado em 2024, o programa Mais Gratidão homenageia profissionais que completam 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 e 45 anos de trabalho na organização.

Ao completar 56 anos, a Copercampos destaca a continuidade dos investimentos em tecnologia, infraestrutura e diversificação dos negócios. Segundo o diretor-presidente, Luiz Carlos Chiocca, a

trajetória da cooperativa está diretamente relacionada à participação dos agricultores, funcionários e famílias que contribuíram para sua expansão.

“O agro é feito por pessoas. E a Copercampos é resultado dessa união: de agricultores que acreditaram no cooperativismo, de funcionários que dedicam suas vidas à organização e de famílias que compartilham o desejo de prosperar. São 56 anos de uma história que não pertence a uma única pessoa, mas a todos que ajudam a construí-la. Uma história de trabalho, confiança, gratidão e união, que segue germinando novas oportunidades e cultivando o futuro”, conclui Chiocca.

RETORNAR AO ÍNDICE

John Deere transferirá produção de colhedoras de cana para o Brasil

Unidade de Catalão concentrará fabricação mundial; reestruturação também prevê fechamento de duas fábricas nos EUA

04.11.2026 | 13:26 (UTC -3)

Revista Cultivar



A John Deere anunciou hoje (4/11) uma reestruturação industrial com transferência da produção de colhedoras de cana-de-açúcar dos Estados Unidos para o Brasil. A partir do ano fiscal de 2029, a unidade de Catalão concentrará a fabricação desses equipamentos. A empresa também prevê mudanças na produção de máquinas agrícolas e o fechamento de duas fábricas norte-americanas.

Atualmente, a fábrica de Thibodaux, na Louisiana, produz cerca de 35 colhedoras de cana por ano para o mercado dos Estados Unidos. A unidade brasileira já fabrica esses equipamentos. Segundo a companhia, a concentração das operações em Catalão permitirá aproximar a produção dos principais mercados consumidores da América do Sul e ampliar

a eficiência industrial.

A reestruturação também envolve a transferência da fabricação de enleiradoras e enfardadoras de fardos redondos da unidade de Ottumwa, em Iowa, para Des Moines, no mesmo estado. A mudança ocorrerá até o encerramento dos anos fiscais de 2027 e 2028, respectivamente. Após a conclusão, a John Deere pretende fechar a fábrica de Ottumwa.

A produção dos pulverizadores Hagie STS também passará por mudanças. A partir do ano fiscal de 2028, a fabricação migrará de Clarion, em Iowa, para Thibodaux. A companhia pretende encerrar as operações industriais em Clarion até o ano fiscal de 2029.

Outra alteração envolve as plantadeiras de pequeno porte. A produção sairá de Moline, em Illinois, para Paton, em Iowa, durante o ano fiscal de 2027.

Na divisão de Construção e Florestal, a John Deere avalia alternativas de fornecimento para reduzir custos e ampliar a flexibilidade operacional.

A companhia afirma ter como objetivo preservar a qualidade dos produtos e evitar interrupções no atendimento aos clientes. Também prevê negociações com empregados, representantes sindicais e autoridades locais sobre os impactos das mudanças e o futuro das instalações de Ottumwa e Clarion.

Fábrica de Catalão

“A cana-de-açúcar tem papel estratégico na produção de alimentos e energia. Esse movimento reforça nosso compromisso de servir cada vez melhor nossos clientes e contribuir para o desenvolvimento do setor sucroenergético”, afirmou Cristiano Correia, vice-presidente global de cana-de-açúcar e vice-presidente de Sistemas de Produção para a América Latina.

A trajetória da John Deere no segmento de colheita de cana-de-açúcar no Brasil teve início em 1998, quando a companhia assumiu o controle da Cameco Industries, fabricante de equipamentos para o setor. Em 1999, foi inaugurada a fábrica de Catalão. Em 2002, a operação foi oficialmente integrada à John Deere. Em

2020, iniciou a produção da CH950, colhedora que permite a colheita simultânea de duas linhas de cana. Mais recentemente, em 2026, a fábrica passou a produzir os pulverizadores das séries M e 400R e as colhedoras de cana CH7 e CH9.

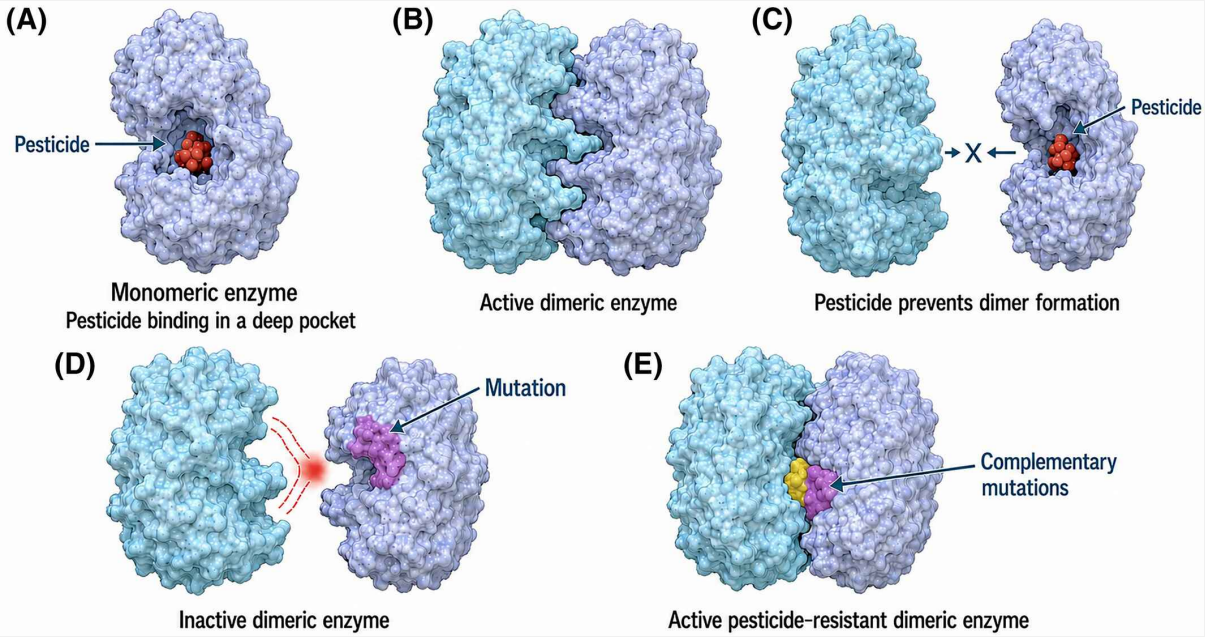
RETORNAR AO ÍNDICE

Pesquisa propõe novos critérios para desenvolver pesticidas

Cientistas defendem moléculas com múltiplos alvos e menor suscetibilidade à resistência de plantas daninhas, insetos e patógenos

04.11.2026 | 09:46 (UTC -3)

Revista Cultivar



Avanços na modelagem computacional de proteínas ampliam as possibilidades de desenvolvimento de defensivos agrícolas

com novos mecanismos de ação. Entretanto, a escolha dos alvos moleculares continua decisiva para a eficácia dos produtos e a redução dos riscos de resistência. Jonathan Gressel, do Instituto Weizmann de Ciência, em Israel, e Stephen O. Duke, da Universidade do Mississippi, nos Estados Unidos, reúnem sete critérios para orientar essa seleção.

Os pesquisadores destacam o potencial de ferramentas como o AlphaFold, que substituiu a cristalografia de raios X na visualização de estruturas proteicas, e de algoritmos proprietários de desenho molecular. As tecnologias permitem desenvolver pequenas moléculas e peptídeos capazes de interagir com regiões antes consideradas inacessíveis.

O avanço amplia o universo de possíveis alvos para herbicidas, fungicidas e inseticidas. Como os herbicidas respondem pela maior parte do volume, da área tratada e do valor de mercado, a maioria dos exemplos citados envolve plantas daninhas.

Historicamente, a descoberta de defensivos dependeu de triagem aleatória de compostos químicos, com exceção dos produtos desenvolvidos a partir de moléculas naturais. Os alvos moleculares de quase todos os defensivos pioneiros em uma nova classe de mecanismo de ação eram desconhecidos no momento do lançamento comercial. Embora organismos eucarióticos considerados pragas possuam mais de 10 mil proteínas diferentes, apenas uma fração mínima

constitui alvo dos produtos disponíveis.

Segundo Gressel e Duke, a seleção de novos alvos deve considerar a possibilidade de evolução da resistência. Moléculas capazes de inibir enzimas essenciais nem sempre apresentam eficácia no organismo. Além disso, alterações genéticas podem reduzir a sensibilidade dos alvos ou aumentar a capacidade de degradação dos compostos.

Múltiplos alvos podem dificultar resistência

Uma das principais recomendações envolve o desenvolvimento de moléculas capazes de atuar sobre dois ou mais alvos

moleculares. Essa característica reduziria a probabilidade de resistência associada a mutações específicas. Pela estimativa dos autores, se a resistência a um alvo único aparece em dez anos, a necessidade de mutações simultâneas em dois alvos elevaria esse prazo a cem anos.

Os pesquisadores apresentam duas estratégias. A primeira envolve a inibição de proteínas com funções diferentes. A segunda consiste em interromper interações entre proteínas ou entre subunidades de uma mesma proteína.

O herbicida rimisoxafen aparece como exemplo de composto com ação sobre dois alvos. A molécula inibe a fitoeno dessaturase e a solanesil difosfato sintase, enzimas essenciais à biossíntese de

carotenóides. Os pesquisadores observam, entretanto, a ausência de informações sobre a origem intencional ou casual dessa atividade dupla.

A combinação de alvos exige concentrações inibitórias semelhantes nas duas enzimas. Caso uma delas apresente sensibilidade muito superior, o alvo mais sensível determinará a dose aplicada no campo. Nessa situação, o segundo alvo oferece pouca contribuição ao controle e à redução da pressão de seleção para resistência.

A velocidade de ação também interfere no resultado. Um mecanismo rápido, como a inibição da protoporfirinogênio oxidase (PPO), antagonizaria um mecanismo lento, como a inibição da acetolactato

sintase (ALS), reunidos na mesma molécula. A relação se inverte entre inibidores do fotossistema II e da hidroxifenilpiruvato dioxigenase (HPPD), que apresentam sinergia e tornariam atrativa uma molécula com ação sobre os dois alvos.

Interação alcança alvos já comprometidos

Outro caminho envolve moléculas capazes de impedir a associação de subunidades proteicas. Determinadas enzimas dependem dessa interação para funcionar. Uma mutação capaz de impedir a ligação do defensivo também poderia comprometer a formação da enzima ativa.

Nesse cenário, a resistência exigiria mutações complementares em diferentes componentes proteicos. Os pesquisadores consideram essa combinação menos provável do que alterações em um único sítio de ligação.

A estratégia interessaria sobretudo a alvos já afetados por resistência. Plantas daninhas resistentes aos inibidores de ALS permaneceriam suscetíveis a um composto que bloqueasse a associação entre as subunidades da enzima, porque os sítios de ligação diferem dos atuais. Estudo coassinado por Gressel descreve moléculas desenhadas para interromper a interação entre a O-acetilserina sulfidrilase e a serina acetiltransferase, etapa necessária à síntese de cisteína em plantas.

A indústria farmacêutica abriu o caminho ao desenvolver compostos contra interfaces proteicas, consideradas inatingíveis porque apresentam regiões de ligação rasas, diferentes das cavidades profundas exploradas pelos medicamentos convencionais.

Abundância das proteínas influencia eficácia

A quantidade da proteína-alvo representa outro fator importante. Enzimas muito abundantes podem exigir doses elevadas para alcançar níveis suficientes de inibição. Composto desenvolvido contra a rubisco, proteína mais abundante das

plantas verdes, exigiria quantidades inviáveis para controlar plantas daninhas.

Os cientistas citam a enzima acetolactato sintase (ALS) como contraexemplo. Sua concentração nas folhas é cerca de 36 vezes menor que a da cetol-ácido redutoisomerase (KARI) e quatro vezes menor que a da diidroxiácido desidratase (DHAD), as outras duas enzimas da via dos aminoácidos de cadeia ramificada. Essa baixa abundância pode contribuir para a eficácia de determinados herbicidas em doses de poucos gramas por hectare.

Nenhuma das duas enzimas mais abundantes gerou inibidores comerciais, apesar de bons resultados em ensaios in vitro. Os autores sugerem ainda os fatores de transcrição, proteínas de abundância

muito baixa, como alvos possíveis.

O aumento da produção da proteína-alvo também constitui mecanismo conhecido de resistência. Algumas plantas daninhas desenvolveram resistência ao glifosato mediante amplificação gênica, processo responsável pelo aumento da quantidade da enzima EPSPS. Mecanismos semelhantes ocorrem com inibidores da ACCase e com fungicidas.

Os pesquisadores também recomendam evitar alvos com vias metabólicas alternativas. A presença de enzimas capazes de compensar a inibição pode preservar o funcionamento do organismo e comprometer o controle. A biossíntese de ascorbato, que ocorre por três rotas distintas em plantas e insetos, ilustra o

problema.

Estrutura química interfere na resistência metabólica

A seleção da estrutura química merece atenção semelhante. Segundo o artigo, mais de dois terços dos defensivos registrados são heterociclos hidrofóbicos construídos sobre poucos esqueletos químicos comuns. Quando surge uma molécula promissora, a indústria costuma transferir o grupo ativo para outros esqueletos da mesma categoria.

Essas características podem favorecer a degradação por enzimas associadas à resistência metabólica, especialmente

glutationa transferases e mono-oxigenases do citocromo P450.

Os pesquisadores apontam diferenças em compostos hidrofílicos, como glifosato, glufosinato e paraquate. Apesar do uso prolongado, esses herbicidas não apresentam resistência metabólica substancial conhecida, conforme a análise.

No caso dos inseticidas, ligações éster podem facilitar a degradação por esterases. O trabalho recomenda evitar estruturas suscetíveis a essas enzimas durante o desenvolvimento de novas moléculas.

A recomendação também alcança defensivos baseados em peptídeos.

Embora apresentem potencial para atingir novos alvos, essas moléculas podem sofrer degradação por proteases. Estruturas cíclicas, aminoácidos D e aminoácidos não essenciais representam alternativas para aumentar sua estabilidade.

Inibição parcial precisa provocar efeito letal

Outro critério estabelece a necessidade de verificar se a inibição parcial do alvo provoca a morte do organismo. A eliminação completa de uma enzima em experimentos genéticos não garante eficácia semelhante com a aplicação de um defensivo. Os autores recomendam

testes com RNA de interferência sob promotor indutível, que reduzem apenas parte da proteína-alvo e se aproximam da condição real de uso.

Os pesquisadores destacam a importância de compostos capazes de desencadear o acúmulo de substâncias tóxicas. Herbicidas inibidores da protoporfirinogênio oxidase (PPO), por exemplo, provocam acúmulo de protoporfirina IX. Na presença de luz e oxigênio, essa substância favorece a formação de oxigênio singlete, altamente tóxico às células.

Outros herbicidas apresentam efeitos semelhantes por meio da produção de espécies reativas de oxigênio, caso do paraquate e do diquate, ou do acúmulo de

metabólitos fitotóxicos, observado com inibidores de ALS e com o glifosato. Esses processos permitem efeitos letais mesmo sem a inibição completa das proteínas-alvo.

Semelhança com mamíferos não é critério eliminatório

A segurança também integra os critérios propostos, em formulação distinta da adotada por parte da indústria. Diversas empresas exigem que o alvo não exista em mamíferos. Gressel e Duke consideram a exigência limitante demais e observam que alvos de herbicidas comerciais pertencentes a 10 dos 25

grupos da classificação do Comitê de Ação à Resistência a Herbicidas (HRAC) possuem ortólogos em mamíferos.

Para os autores, basta que a região de ligação seja suficientemente diferente da estrutura correspondente em mamíferos, condição que as ferramentas moleculares atuais permitem prever. A alternativa amplia o universo de alvos disponíveis sem elevar as barreiras regulatórias. Compostos que atuam sobre tubulinas de plantas e de fungos e sobre a diidroorotato desidrogenase ilustram a situação.

Outro requisito envolve a semelhança da região de ligação entre espécies de importância agrícola, condição para que o mercado justifique o investimento. Entre os grupos citados aparecem plantas

daninhas das famílias Poaceae e Amaranthaceae, insetos das ordens Lepidoptera e Coleoptera e fungos do gênero Fusarium. Decisões de desenvolvimento baseadas em uma única espécie-modelo, como Arabidopsis, são apontadas como insuficientes.

Gressel e Duke ressaltam, contudo, a existência de mecanismos adicionais de resistência, como exclusão, expulsão, compartimentação em vacúolos e ligação a componentes da parede celular. A combinação gradual desses mecanismos pode elevar a tolerância das populações, processo que os autores associam ao uso de doses reduzidas.

O trabalho também recomenda avaliar a penetração dos compostos nos organismos, a chegada aos alvos

celulares, a persistência ambiental e a dissipação dos resíduos nas culturas antes da colheita. Esses fatores influenciam a viabilidade comercial e a segurança dos produtos (doi 10.1002/ps.71458).

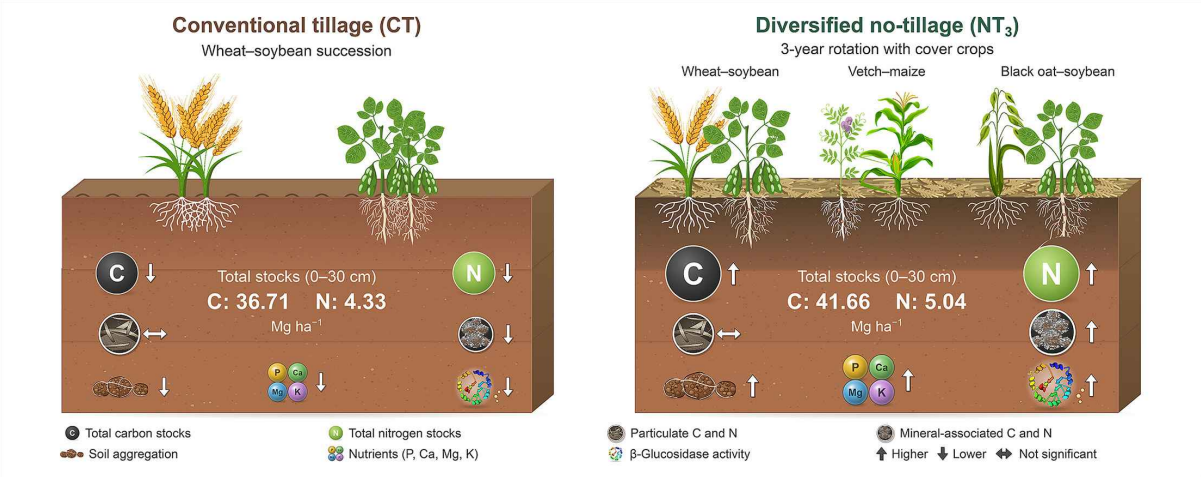
RETORNAR AO ÍNDICE

Plantio direto eleva estoques de carbono e nitrogênio no solo

Pesquisa conduzida durante 32 anos no Paraguai aponta ganhos de até 30% em carbono e 36% em nitrogênio na camada superficial

04.11.2026 | 08:42 (UTC -3)

Revista Cultivar



doi 10.1016/j.csag.2026.100141

Sistemas de plantio direto mantiveram estoques de carbono pelo menos 30% superiores aos do preparo convencional na camada de zero a 10 centímetros do

solo. O estoque de nitrogênio foi até 36% superior. Os resultados integram um experimento conduzido durante 32 anos no Paraguai, com diferentes sistemas de cultivo e rotações agrícolas.

A pesquisa ocorreu na estação experimental Capitán Miranda, do Instituto Paraguaio de Tecnologia Agrária (IPTA), no departamento de Itapúa. Os cientistas avaliaram cinco sistemas de manejo, incluindo preparo convencional, preparo reduzido e três modalidades de plantio direto.

Os tratamentos utilizaram sucessões de trigo (Triticum aestivum) e soja (Glycine max), além de rotações diversificadas com milho (Zea mays), aveia-preta (Avena strigosa) e ervilhaca (Vicia villosa).

Estoques variaram

Na camada de zero a 30 centímetros, os estoques de carbono variaram de 36,7 a 44,8 toneladas por hectare. O sistema de plantio direto com rotação de aveia-preta, soja e trigo apresentou estoque pelo menos 22% superior ao do preparo convencional.

Os estoques de nitrogênio variaram de 4,33 a 5,04 toneladas por hectare. O melhor resultado ocorreu no sistema com maior diversificação de culturas, com estoque 17% superior ao do preparo convencional.

Diversificação e armazenamento

A diversificação também favoreceu o armazenamento de carbono e nitrogênio na matéria orgânica associada aos minerais. Na camada superficial, o sistema mais diversificado apresentou estoques 23% superiores de carbono e 25% superiores de nitrogênio nessa fração, em relação ao preparo convencional.

Os pesquisadores identificaram associações positivas entre matéria orgânica e indicadores de qualidade do solo, incluindo disponibilidade de fósforo, estabilidade dos agregados e atividade da enzima beta-glucosidase.

Apesar dos benefícios, a diversificação não proporcionou aumentos consistentes nos estoques totais de carbono entre os sistemas de plantio direto. Os resultados indicam a importância do manejo da fertilidade e do fornecimento de resíduos vegetais para ampliar o armazenamento de carbono no solo. Ao longo dos 32 anos, a área não recebeu calagem nem gessagem, e o pH permaneceu abaixo de 5,5 em todos os sistemas. Por isso, os cientistas avaliam que os ganhos de carbono e nitrogênio observados tendem a ser conservadores em comparação ao que os mesmos sistemas poderiam alcançar com a correção da acidez do solo (doi 10.1016/j.csag.2026.100141).

RETORNAR AO ÍNDICE

Bayer nomeia Ancidériton Castro para liderança regional de biotecnologia

Agrônomo assume avaliação de desempenho de características biotecnológicas na América Latina

04.11.2026 | 08:26 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Bayer nomeou o agrônomo Ancidériton Castro para o cargo de LATAM Trait Performance Testing Lead, responsável pela avaliação de desempenho de características biotecnológicas de plantas na América Latina. Ele atua com base em Santa Cruz das Palmeiras.

Na nova posição, Castro coordenará a definição, o alinhamento e a execução de objetivos estratégicos da área de biotecnologia vegetal na região. O trabalho envolve avaliações de desempenho de características genéticas desenvolvidas para aplicações agrícolas.

A mudança marca seu retorno à pesquisa em biotecnologia vegetal. O profissional dedicou os primeiros sete anos de sua carreira a essa área. Nos últimos três anos

e meio, atuou como gerente de dossiês regulatórios de biotecnologia da Bayer.

Na função anterior, Castro coordenou estratégias para elaboração e submissão de processos regulatórios no Brasil. Também participou de discussões científicas com equipes nacionais e internacionais, além de acompanhar estudos necessários ao registro de novos produtos biotecnológicos.

O executivo acumula experiência em pesquisa de campo, avaliação de organismos geneticamente modificados e desenvolvimento de tecnologias agrícolas. Entre 2014 e 2020, trabalhou na Monsanto e na Bayer Crop Science, com ensaios envolvendo milho, soja e algodão. As atividades incluíram avaliações da eficácia

de características transgênicas para proteção contra insetos e tolerância a herbicidas.

Castro também trabalhou na Provivi entre 2020 e 2023. Nesse período, conduziu pesquisas de campo relacionadas ao manejo integrado de pragas, com ênfase no uso de feromônios para controle comportamental de insetos.

Engenheiro agrônomo formado pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), possui mestrado e doutorado em Entomologia pela mesma instituição. Durante o doutorado, desenvolveu atividades de pesquisa nos Estados Unidos, em colaboração com o USDA-ARS e a Florida A&M University.

RETORNAR AO ÍNDICE

Mosaic registra prejuízo de US$ 72 milhões no terceiro trimestre

Resultado contrasta com lucro de US$ 411 milhões em 2025; operações brasileiras registram queda nas vendas

03.11.2026 | 19:01 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Mosaic registrou prejuízo líquido de US$ 72 milhões no terceiro trimestre de 2026,

contra lucro de US$ 411 milhões no mesmo período do ano anterior. A receita líquida alcançou US$ 3,1 bilhões, abaixo dos US$ 3,5 bilhões de 2025. O resultado operacional ficou negativo em US$ 97 milhões, ante lucro de US$ 340 milhões um ano antes. A companhia divulgou os números nesta terça-feira (3/11).

O EBITDA ajustado somou US$ 324 milhões, redução de 59,8% sobre os US$ 806 milhões registrados no terceiro trimestre de 2025. A empresa atribuiu o desempenho à diminuição dos volumes comercializados em seus três segmentos e ao aumento dos custos de matérias-primas nas operações de fosfatados e da Mosaic Fertilizantes. Os preços mais elevados dos fertilizantes fosfatados compensaram parte dessas pressões.

O resultado incluiu US$ 53 milhões em efeitos extraordinários negativos antes dos impostos. Entre eles, ajustes em provisões ambientais, despesas com fechamento de instalações e custos de reestruturação. Ganhos relacionados à participação na Ma’aden e às variações cambiais compensaram parte desses efeitos.

Segundo Bruce Bodine (na foto), presidente e CEO da Mosaic, a companhia avançou na adequação da produção de fosfatados à disponibilidade de enxofre a preços competitivos, reduziu custos e fortaleceu sua posição financeira.

Operações brasileiras

A Mosaic Fertilizantes, responsável pelas operações brasileiras, registrou receita

líquida de US$ 1,254 bilhão no terceiro trimestre, queda de 21,2% em relação aos US$ 1,592 bilhão contabilizados um ano antes.

O segmento apresentou prejuízo operacional de US$ 21 milhões, revertendo o lucro de US$ 96 milhões do terceiro trimestre de 2025. O EBITDA ajustado recuou de US$ 241 milhões para US$ 41 milhões, redução de aproximadamente 83%.

O volume comercializado caiu de 2,8 milhões para 1,9 milhão de toneladas. A retração de 32,1% decorreu principalmente da redução da produção própria da empresa no país e das restrições de acesso ao crédito pelos clientes.

O preço médio de venda dos produtos acabados aumentou de US$ 518 para US$ 625 por tonelada. Entretanto, a menor utilização da capacidade industrial elevou os custos unitários de produção.

O custo de conversão dos fosfatados passou de US$ 99 para US$ 147 por tonelada. A companhia atribuiu o aumento à menor absorção dos custos fixos e à continuidade das operações de fosfato bicálcico destinado à alimentação animal em Cajati.

As despesas relacionadas à capacidade ociosa, paradas industriais e custos fixos não absorvidos alcançaram US$ 70 milhões, contra US$ 27 milhões no terceiro trimestre de 2025.

Apesar da redução dos volumes, a Mosaic Fertilizantes registrou melhora sazonal das margens de distribuição, que retornaram a níveis normais. A redução dos estoques da Mosaic Fertilizantes também liberou capital de giro.

Para o quarto trimestre, a companhia prevê EBITDA ajustado inferior ao registrado entre julho e setembro. A projeção considera os efeitos da redução da produção e a sazonalidade do mercado.

Fosfatados pressionam resultados

O segmento de fosfatados apresentou prejuízo operacional de US$ 194 milhões,

ante lucro de US$ 102 milhões no terceiro trimestre de 2025. O EBITDA ajustado caiu de US$ 280 milhões para US$ 49 milhões.

As vendas totalizaram 1,4 milhão de toneladas, abaixo das 1,6 milhão de toneladas comercializadas um ano antes. A Mosaic reduziu a produção diante da disponibilidade limitada de enxofre a preços economicamente viáveis.

O preço médio do fosfato diamônico (DAP) alcançou US$ 838 por tonelada, contra US$ 714 no período equivalente de 2025.

O enxofre teve custo médio realizado de US$ 715 por tonelada longa no terceiro trimestre. Para os últimos três meses do ano, a empresa fechou contrato de fornecimento a US$ 615 por tonelada

longa. A redução deverá beneficiar inicialmente o fluxo de caixa, com efeitos mais relevantes sobre os resultados contábeis no primeiro trimestre de 2027.

No segmento de potássio, o lucro operacional atingiu US$ 189 milhões, contra US$ 229 milhões no ano anterior. As vendas recuaram de 2,3 milhões para 2,1 milhões de toneladas.

A companhia revisou sua expectativa de produção anual de potássio para 8,6 milhões de toneladas. Condições geológicas desfavoráveis na mina de Esterhazy, no Canadá, reduziram os teores do minério extraído.

Estoques de fertilizantes no Brasil

A Mosaic identifica sinais de recuperação da demanda brasileira por fertilizantes fosfatados. Segundo a companhia, os estoques nacionais desses produtos caminham para o menor nível dos últimos oito anos.

A melhora das relações de troca de soja e milho por fertilizantes também favorece as perspectivas de consumo. Para a empresa, o cenário abre caminho para a retomada, no curto prazo, da demanda reprimida por importações, diante da necessidade de reposição de nutrientes no solo.

No mercado internacional, a Mosaic aponta restrições na oferta de fosfatados devido aos custos do enxofre e às limitações de produção. As exportações chinesas de DAP e MAP foram mínimas no terceiro trimestre, e a companhia não espera embarques relevantes até a primavera do Hemisfério Norte.

A companhia também projeta novo recorde de demanda global de potássio em 2026, apoiado nas condições de aquisição do nutriente pelos agricultores.

Investimentos e reorganização

A Mosaic prevê investimentos de US$ 1,2 bilhão em 2026 e pretende reduzir os

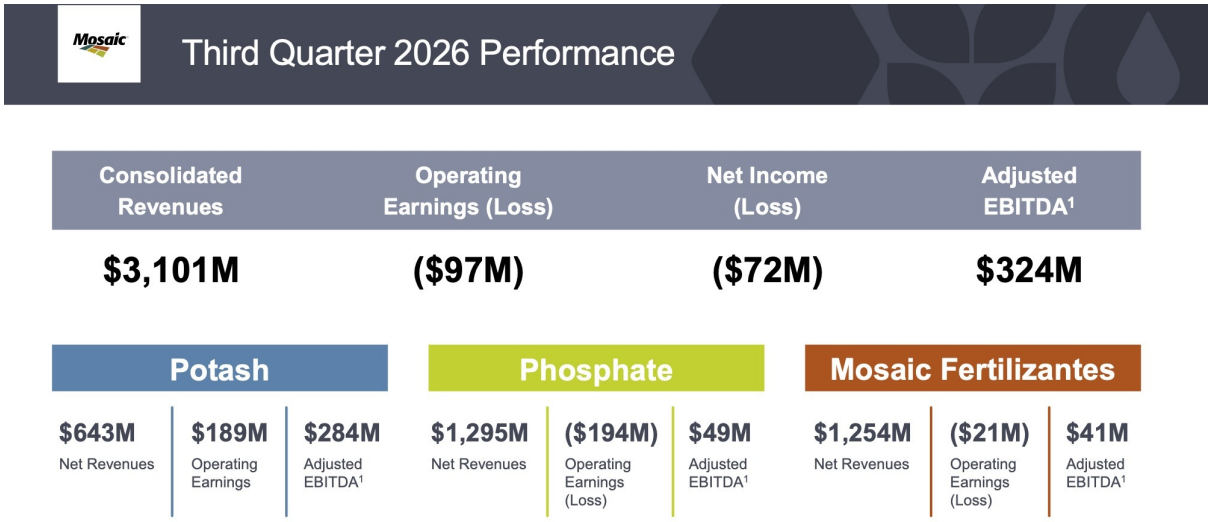
desembolsos para menos de US$ 1 bilhão em 2027.

No Brasil, a companhia mantém o processo de venda da unidade de Araxá (MG), dentro da revisão estratégica de seu portfólio de ativos. As vendas de terrenos realizadas desde o início do ano somaram US$ 67 milhões.

O fluxo de caixa operacional consolidado alcançou US$ 284 milhões no terceiro trimestre, acima dos US$ 229 milhões registrados um ano antes. A redução dos estoques de produtos acabados contribuiu para o resultado.

Na área de soluções biológicas, a Mosaic Biosciences projeta receita anual de US$ 135 milhões, aproximadamente o dobro do resultado de 2025. A plataforma lançou

seis produtos nos primeiros nove meses do ano, incluindo Mbio Floresce, Refirma Cybellion e BioBlend no Brasil.



RETORNAR AO ÍNDICE

Máquinas têm papel estratégico em cada etapa do cultivo do trigo

Escolha e regulagem dos equipamentos influenciam as operações, da semeadura à colheita do cereal

03.11.2026 | 16:25 (UTC -3)

Flavia Amarante



O cultivo do trigo envolve uma sequência de operações que vai do preparo da área

e da semeadura aos tratos culturais e à colheita. Em cada etapa, a escolha dos equipamentos e a regulagem das máquinas ajudam a adequar o trabalho às características da lavoura, ao relevo e às condições climáticas. No Dia Nacional do Trigo, celebrado em 10 de novembro, a mecanização ganha destaque entre os fatores que contribuem para o planejamento da produção do cereal no Brasil.

Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), a produção brasileira de trigo está estimada em 5,7 milhões de toneladas em 2026. Para conduzir a cultura, o produtor precisa organizar as operações de acordo com as condições do solo, as características da

área e a capacidade de trabalho disponível na propriedade.

Da semeadura à colheita

A escolha dos equipamentos deve considerar a potência necessária, a demanda dos implementos e as exigências de cada operação. Os tratores MF 5M, com modelos de 105 cv a 145 cv, e a série MF 6M, nas versões de 170 cv e 190 cv, podem compor conjuntos para diferentes atividades no campo, conforme a configuração utilizada e as necessidades da propriedade.

A série MF 5M oferece transmissão 12x12, com opções de reversor mecânico ou

Power Shuttle, que facilita as mudanças de sentido durante as manobras. Já os tratores MF 6M contam com transmissão Dyna-3 sincronizada e sistema hidráulico com opções de vazão de 150 ou 205 litros por minuto, atendendo a diferentes demandas dos implementos. As duas séries dispõem de sistema de piloto automático e solução de telemetria para monitoramento remoto das máquinas.

“O planejamento das operações começa pela escolha de um conjunto de máquinas compatível com as necessidades da propriedade. Potência do trator, demanda dos implementos e condições do terreno precisam ser avaliadas em conjunto para que o trabalho seja realizado de acordo com as características de cada área”, explica Lucas Zanetti, gerente de

Marketing de Produtos da Massey Ferguson.

Na semeadura, a plantadeira MF 600 foi desenvolvida para trabalhar com grãos finos, como trigo. Suas linhas articuladas acompanham as variações do terreno, contribuindo para manter a profundidade de deposição das sementes em áreas irregulares ou com presença de palhada. Os dosadores de sementes e fertilizantes permitem ajustar a distribuição dos insumos, enquanto os reservatórios de maior capacidade reduzem a frequência das paradas para abastecimento.

“Na semeadura, a regulagem da plantadeira é fundamental para manter a profundidade de deposição das sementes e favorecer a uniformidade de emergência.

Como as condições do terreno e a quantidade de palha variam entre as áreas, é importante ajustar o equipamento de acordo com as características de cada operação”, afirma Zanetti.

Durante o desenvolvimento da cultura, os pulverizadores MF 8225 HD e MF 500R podem ser utilizados nas aplicações de defensivos agrícolas, conforme a necessidade da lavoura e as recomendações agronômicas. O MF 8225 HD conta com motor AGCO Power de 174 cv, tração hidrostática 4x4 com uma capacidade de rampa de até 34% e barras de pulverização com opções de até 30 metros. O equipamento dispõe de piloto automático, controle automático de seções, sistemas que ajudam a controlar a aplicação e evitar sobreposições.

A série MF 500R conta com motor AGCO Power de seis cilindros, tanque de calda com capacidade de até 3.000 litros no MF 530R e 3.500 litros no MF 535R, além de opções de barras de até 42 metros, que ampliam a faixa de trabalho. O sistema LiquidLogic mantém a recirculação contínua do produto nas barras, ajudando a evitar o acúmulo de resíduos e a manter a uniformidade da aplicação. Os modelos oferecem alta qualidade de aplicação e eficiência operacional, permitindo aplicar o produto no momento e no local certos, protegendo a cultura, elevando o potencial produtivo com redução de custos e sustentabilidade.

Na colheita, a série de colheitadeiras axiais MF 9005S reúne modelos das classes 5 a 8. Um dos destaques é o

espalhador hidráulico de velocidade variável, cujo ajuste pode ser feito diretamente da cabine. O operador consegue adaptar a distribuição da palha às condições da colheita e ao volume de material processado, inclusive em operações com plataformas de até 45 pés.

A série conta ainda com picador com acelerador e transmissão hidráulica de velocidade variável. O sistema contribui para fragmentar a palha e favorecer seu espalhamento ao longo da faixa de trabalho, reduzindo falhas na distribuição e o risco de acúmulo de resíduos em determinadas partes da área.

“A distribuição uniforme da palha ajuda a proteger a superfície do solo contra a

incidência direta do sol e a conservar a umidade, além de favorecer as operações posteriores, especialmente em áreas conduzidas sob plantio direto. Para obter esse resultado, a regulagem da colheitadeira deve considerar o volume de resíduos, a largura da plataforma e as condições da lavoura”, explica Zanetti.

O planejamento e a regulagem dos equipamentos devem acompanhar as necessidades de cada etapa do cultivo, das condições de semeadura ao manejo dos resíduos na colheita. A adequação das máquinas às características da área contribui para a execução das operações e para a preparação do solo para o próximo ciclo.

RETORNAR AO ÍNDICE

Adama debate novas estratégias para manejo de plantas daninhas

Encontro reuniu pesquisadores para discutir resistência, combinações de herbicidas e formulações

03.11.2026 | 15:48 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Flavia Camargo



A resistência de plantas daninhas marcou o Insight Herbicidas, encontro promovido pela Adama em Foz do Iguaçu (PR).

Pesquisadores da Embrapa Soja, do IMAmt e da Fundação ABC discutiram combinações de mecanismos de ação e formulações para o manejo nas próximas safras.

O uso repetido de herbicidas com o mesmo mecanismo favorece a seleção de plantas resistentes. Entre as preocupações estão o capim-pé-de-galinha, o azevém resistente e outras gramíneas de difícil controle. Os especialistas ressaltaram que falhas de aplicação não significam necessariamente resistência.

“Quando o resultado de uma aplicação fica abaixo do esperado, é importante descobrir a causa antes de simplesmente trocar de produto. O histórico da área, o

estágio de desenvolvimento das plantas e as condições da pulverização precisam ser considerados. Sem essa análise, o produtor corre o risco de repetir operações que não resolvem o problema”, explica Deborah Baruzo (na foto), gerente de Herbicidas da Adama.

A associação de herbicidas com diferentes mecanismos de ação exige avaliação da eficácia de cada componente sobre a espécie-alvo, da seletividade para a cultura e das condições de uso. Os pesquisadores também destacaram os produtos residuais para reduzir novos fluxos de emergência.

O planejamento para a soja 2026/27 deve considerar as espécies presentes e o histórico da área. Novas biotecnologias de

sementes ampliam as ferramentas, mas não eliminam o risco de resistência.

As formulações podem influenciar a estabilidade do produto na calda, a distribuição na pulverização e o comportamento do ingrediente ativo no solo.

“A formulação é uma das peças dessa evolução. O caminho é reunir conhecimento sobre os diferentes mecanismos de ação, a forma como os produtos se comportam e as exigências de cada cultura. Os próximos avanços devem considerar cada vez mais essa integração de tecnologias e as particularidades dos sistemas agrícolas, para desenvolver programas que respondam às necessidades das lavouras”, afirma Deborah.

RETORNAR AO ÍNDICE

Pesquisadores propõem estratégias para adaptar hortaliças ao El Niño

Estudo da Embrapa Hortaliças identifica vulnerabilidades das culturas e aponta medidas para reduzir riscos climáticos na produção

03.11.2026 | 14:54 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Anelise Macedo



Pesquisadores da Embrapa Hortaliças (DF) propõem estratégias para aumentar a

resiliência da produção brasileira de hortaliças aos impactos do El Niño. O estudo identifica as vulnerabilidades dos principais grupos de culturas e apresenta medidas de adaptação diante de eventos extremos, como ondas de calor, chuvas intensas e secas agrícolas.

A maioria das hortaliças apresenta melhor desenvolvimento sob temperaturas entre 18 ºC e 25 ºC, além de depender de boa qualidade e disponibilidade de água. Temperaturas elevadas aumentam a evaporação e a demanda hídrica, favorecendo a escassez de água, a salinização do solo e a ocorrência de pragas. Já o excesso de chuvas provoca encharcamento, prejudica as raízes e favorece doenças fúngicas e bacterianas.

O levantamento destaca diferentes níveis de vulnerabilidade entre as culturas. Tomate, pimentão e batata são sensíveis ao calor, que compromete o florescimento e a frutificação. Folhosas e brássicas sofrem com temperaturas elevadas e déficit hídrico. Alho e cebola dependem de irrigação regular, enquanto cenoura, beterraba e batata-doce exigem estabilidade hídrica para a formação das raízes. Melão, melancia, pepino, abóbora e abobrinha também necessitam de disponibilidade uniforme de água.

Para reduzir os riscos, os pesquisadores recomendam seis eixos de atuação: monitoramento climático, ajuste do calendário de plantio e escolha de materiais genéticos adaptados, manejo integrado da água e do solo, proteção

microclimática, manejo fitossanitário orientado ao risco e validação de tecnologias conservacionistas.

Entre as práticas destacadas estão o cultivo mínimo e o Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH). Segundo o pesquisador Marcos Brandão Braga, esses sistemas ajudam a reduzir a temperatura e a amplitude térmica na superfície do solo, favorecem a infiltração de água e diminuem a evaporação, o escoamento superficial e a erosão.



Subdivisão de espécies componentes do grupo das hortaliças segundo sua origem ou adaptação climática; fonte: adaptado de Filgueira et al. (2013) e Lima et al. (2015)

As recomendações variam conforme as condições regionais. No Norte e Nordeste, ganham importância a irrigação localizada e o manejo da salinidade. No Sul, as prioridades incluem controle do encharcamento e de doenças. No Centro-Oeste e Sudeste, os pesquisadores destacam sensores de umidade, telas anti-insetos e cultivo protegido.

O estudo é de autoria de Marcos Brandão Braga, Samuel Cordeiro Vitor Martins e Carlos Eduardo Pacheco Lima. Para Braga, a adaptação exige uma mudança estrutural nos sistemas de produção, com integração entre genética adaptada, manejo eficiente da água, conservação do solo, diversificação e gestão fitossanitária.

RETORNAR AO ÍNDICE

Geri Meneghello assume comando da Abrates

Mandato de dois anos prevê fortalecimento da atuação técnica e científica da associação e planejamento do CBSementes 2028

03.11.2026 | 14:28 (UTC -3)

Vera Barão



O engenheiro agrônomo Geri Eduardo Meneghello (na foto) iniciou na última quarta-feira (28/10) um mandato de dois

anos à frente da Associação Brasileira de Tecnologia de Sementes (Abrates). Ele sucede o pesquisador Fernando Henning, que encerra dois mandatos consecutivos na presidência, de 2022 a 2026, e passa a integrar a nova gestão como diretor financeiro.

A transição ocorre cerca de dois meses após a eleição, realizada durante o XXIII Congresso Brasileiro de Sementes (CBSementes), em Foz do Iguaçu (PR).

Nesse primeiro momento, o novo presidente deve priorizar a relação com os comitês técnicos das áreas de patologia de sementes, análise de sementes, sementes de espécies forrageiras e sementes de espécies florestais.

A preparação da próxima edição do Congresso Brasileiro de Sementes, prevista para 2028, também está entre as prioridades. O local ainda será definido. Geri avalia que um evento do porte do CBSementes precisa começar a ser planejado com pelo menos dois anos de antecedência.

A produção e a divulgação científica também permanecem entre os focos da entidade. Meneghello destacou o trabalho desenvolvido pelo Journal of Seed Science, periódico científico da Abrates que reúne pesquisas de instituições públicas e privadas do Brasil e do exterior. Os artigos publicados passam por avaliação por pares, processo fundamental para garantir a qualidade e a relevância científica da revista.

Meneghello também pretende ampliar a participação de profissionais e empresas na Abrates.

Ele possui mestrado e doutorado na área de sementes, além de especialização em pedagogia e docência e MBA em gestão de pessoas. Desde 1998, atua na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) com inovação e integra a gestão da Unidade InovaAgro Embrapii, atuando como coordenador de relacionamento e mercado.

RETORNAR AO ÍNDICE

Syngenta obtém aprovação para aplicação de Atexzo com drones

Inseticida controla formigas-cortadeiras em áreas florestais e alcançou 80% de eficácia em avaliação no Espírito Santo

03.11.2026 | 10:45 (UTC -3)



A Syngenta informou a obtenção de autorização para aplicação do inseticida Atexzo Ant F por drones em áreas florestais. A nova modalidade permite distribuir iscas para o controle de formigas-cortadeiras dos gêneros Atta (saúvas) e Acromyrmex (quenquéns). Segundo a companhia, o produto representa a primeira solução do segmento com recomendação para essa modalidade de aplicação.

Em avaliação realizada no Espírito Santo, a aplicação por drone alcançou 80% de controle das formigas-cortadeiras aos 150 dias após o tratamento. O resultado não apresentou diferença estatística em relação à aplicação terrestre do mesmo inseticida e ao tratamento com isca à base de sulfluramida.

O ensaio utilizou 10 quilogramas de isca por hectare na aplicação aérea e 10 gramas por metro quadrado de terra solta na aplicação terrestre localizada.

O Atexzo Ant F utiliza a tecnologia Plinazolin, com ação sobre o sistema neuromuscular das formigas. O produto busca controlar as populações nos formigueiros e reduzir os danos provocados pelo corte de folhas.

As formigas-cortadeiras representam um dos principais problemas fitossanitários da silvicultura brasileira. Os ataques provocam perda de mudas, redução da área foliar e atraso no desenvolvimento das árvores. Os cortes nos tecidos vegetais também podem favorecer a entrada de patógenos.

Segundo Fábio Araujo (na foto), engenheiro de Desenvolvimento Técnico de Mercado da Syngenta, a aplicação por drones amplia o acesso a talhões de difícil deslocamento terrestre. A tecnologia também permite operações em terrenos íngremes, áreas com alta infestação de plantas daninhas e locais atingidos por danos.

O uso de geolocalização contribui para o planejamento da distribuição das iscas e a padronização das doses. A modalidade também pode reduzir a necessidade de deslocamento das equipes em áreas extensas. As operações devem seguir as recomendações da bula e as exigências aplicáveis à aplicação aérea.

RETORNAR AO ÍNDICE

Áster inaugura concessionária John Deere no sudoeste de MS

Nova unidade possui mais de 4 mil metros quadrados e amplia a oferta de máquinas, peças, serviços e conectividade

03.11.2026 | 10:11 (UTC -3)

Revista Cultivar, a partir de informações de Nayara Chagas



A Áster, concessionária John Deere em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, inaugurou uma filial em Guia Lopes da Laguna. A unidade possui mais de 4 mil metros quadrados de área construída e amplia o atendimento aos produtores rurais do sudoeste sul-mato-grossense. O investimento contempla comercialização de máquinas agrícolas, fornecimento de peças, assistência técnica e serviços de agricultura digital.

A nova instalação representa a 12ª filial da Áster, empresa fundada em janeiro de 1997, em Campo Novo do Parecis. A concessionária atenderá produtores dos municípios de Guia Lopes da Laguna, Jardim, Bonito, Nioaque e Bodoquena.

O empreendimento segue o novo conceito arquitetônico das concessionárias John Deere. A estrutura inclui um galpão de mil metros quadrados destinado ao estoque de peças a pronta-entrega, além de oficina e áreas de atendimento. A empresa pretende reduzir o tempo de resposta às demandas de manutenção, principalmente durante os períodos de semeadura e colheita.

A filial também oferecerá suporte à conexão de máquinas agrícolas ao Centro de Soluções Conectadas (CSC) da Áster. A estrutura permite monitorar o desempenho dos equipamentos John Deere em tempo real e realizar diagnósticos remotos.

Segundo a concessionária, o sistema permite corrigir remotamente até 80% dos apontamentos de códigos de erro. A tecnologia reduz a necessidade de deslocamento de técnicos às propriedades e contribui para diminuir o tempo de máquinas paradas. A conectividade também disponibiliza dados operacionais para apoiar decisões de manejo e gestão das atividades agrícolas.

O presidente da Áster, Luiz Piccinin, destacou a capacidade de atendimento da nova unidade e a importância do estoque de peças para os produtores. Segundo o executivo, a instalação representa a confiança da empresa no desenvolvimento da agropecuária regional.

A inauguração contou com a participação do diretor de desenvolvimento de concessionárias da John Deere para a América Latina, Diego Bucci. O executivo, com 27 anos de atuação na fabricante, destacou a importância da proximidade com os clientes e do fortalecimento da rede de atendimento.

A escolha de Guia Lopes da Laguna considera a localização do município e a expansão da atividade agrícola no sudoeste de Mato Grosso do Sul. Segundo levantamento da Aprosoja/MS e do Sistema Famasul, a soja ocupa aproximadamente 160 mil hectares na região. A atividade convive com uma cadeia consolidada de pecuária bovina.

O produtor rural Diogo Sabotto, com propriedades em Guia Lopes da Laguna e Maracaju, destacou a importância da assistência técnica próxima às áreas de produção. Cliente da John Deere há mais de 30 anos, ele atua na agricultura e na pecuária.

Segundo Sabotto, os produtores da região dependiam anteriormente do atendimento da unidade de Maracaju, localizada a aproximadamente 100 quilômetros. A abertura da filial em Guia Lopes da Laguna permitirá acesso mais próximo aos serviços de manutenção e fornecimento de peças.

RETORNAR AO ÍNDICE

Eliana Queiroz assume gestão de estação de pesquisa da BASF

Agrônoma assumiu a unidade de Trindade após anos de atuação na área de qualidade de sementes

03.11.2026 | 09:47 (UTC -3)

Revista Cultivar



Eliana da Silva Queiroz assumiu o cargo de Site Manager da Estação de Pesquisa da BASF em Trindade, Goiás. A agrônoma ocupa a função após trajetória de anos dedicada à qualidade de sementes.

Na nova posição, Eliana responde pela gestão das operações da unidade de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Suas atribuições incluem o gerenciamento das atividades, o cumprimento de requisitos legais e normas de compliance, além da aplicação de diretrizes de meio ambiente, saúde e segurança (EHS).

A executiva também atua na melhoria da eficiência operacional e no atendimento às equipes de pesquisa e desenvolvimento da companhia.

Eliana integra a BASF há mais de oito anos. Antes da nomeação, ocupou o cargo de gerente de qualidade entre setembro de 2022 e junho de 2026. Também trabalhou como consultora de gestão da qualidade para a América Latina, entre dezembro de 2021 e agosto de 2022.

Entre julho de 2018 e dezembro de 2021, coordenou as atividades de garantia e controle de qualidade (QA/QC) para a cultura do algodão em Primavera do Leste, Mato Grosso.

Anteriormente, trabalhou na Bayer Crop Science, onde exerceu a função de coordenadora de qualidade entre fevereiro de 2012 e junho de 2018, também em Primavera do Leste.

RETORNAR AO ÍNDICE

Bactéria intestinal aumenta resistência de lagarta a baculovírus

Pesquisa identifica mecanismo de proteção da lagarta-do-cartucho e aponta caminhos para melhorar o controle biológico

03.11.2026 | 09:31 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Novia72991 - iNaturalist - CC BY-NC 40

Pesquisadores identificaram uma bactéria intestinal capaz de aumentar a resistência da lagarta-do-cartucho (Spodoptera frugiperda) à infecção pelo baculovírus SfMNPV. A bactéria Glutamicibacter soli preserva a integridade da matriz peritrófica, estrutura responsável pela proteção do intestino do inseto.

O estudo, que tem Lin Guo como primeiro autor, investigou a influência da microbiota intestinal sobre a suscetibilidade das lagartas ao vírus. Os cientistas utilizaram antibióticos para reduzir as populações bacterianas do intestino. O tratamento aumentou a suscetibilidade das larvas à infecção por SfMNPV.

Análises transcriptômicas revelaram redução da expressão de genes

associados à defesa imunológica, às funções digestivas e à manutenção da matriz peritrófica. Entre sete isolados bacterianos cultiváveis, Glutamicibacter soli apresentou capacidade de aumentar a resistência das lagartas após sua reintrodução no intestino.

O fornecimento prévio de sobrenadante da cultura bacteriana ou de precipitado obtido da lise celular também elevou a resistência ao vírus. Os tratamentos reverteram parcialmente alterações na expressão gênica provocadas pela redução da microbiota, incluindo a diminuição da expressão de peritrofina-1.

Para investigar o mecanismo, os pesquisadores silenciaram o gene da peritrofina-1 por interferência de RNA

(RNAi). O procedimento comprometeu a estrutura da matriz peritrófica, aumentou sua permeabilidade e tornou as lagartas mais suscetíveis ao baculovírus.

A reintrodução de Glutamicibacter soli restaurou a integridade da matriz intestinal prejudicada pela eliminação das bactérias.

Os resultados indicam a manutenção dessa barreira intestinal como um mecanismo importante da resistência ao SfMNPV conferida pela bactéria. A descoberta aponta possíveis alvos microbianos e moleculares para aprimorar estratégias de manejo de pragas baseadas em baculovírus (doi 10.1002/ps.71453).

RETORNAR AO ÍNDICE

Lucro da ADM atinge US$ 821 milhões no terceiro trimestre

Resultado acompanha avanço de 105% no lucro operacional da divisão agrícola e melhora das margens de biocombustíveis

03.11.2026 | 08:21 (UTC -3)

Revista Cultivar



A ADM registrou lucro líquido de US$ 821 milhões no terceiro trimestre de 2026. O resultado acompanha o avanço das margens de processamento de

oleaginosas e biocombustíveis na América do Norte. O lucro operacional dos segmentos somou US$ 1,38 bilhão, aumento de 64% em relação ao mesmo período de 2025. A companhia divulgou os números nesta terça-feira (3/11) e elevou sua projeção de lucro ajustado por ação para o ano.

O lucro ajustado alcançou US$ 858 milhões. O lucro diluído por ação passou de US$ 0,22 para US$ 1,70. Na base ajustada, o indicador avançou de US$ 0,92 para US$ 1,77, crescimento de 92%. O lucro antes dos impostos atingiu US$ 997 milhões, ante US$ 147 milhões no terceiro trimestre de 2025.

A divisão de Serviços Agrícolas e Oleaginosas apresentou lucro operacional de US$ 778 milhões, crescimento de

105% sobre os US$ 379 milhões registrados um ano antes. O desempenho refletiu a recuperação das margens de esmagamento, num ambiente favorável para biocombustíveis, e a demanda firme por farelo de soja.

O lucro operacional da atividade de esmagamento passou de US$ 13 milhões para US$ 311 milhões. O volume global de processamento aumentou 1,6% na comparação anual. A América do Sul registrou volume trimestral recorde de esmagamento de soja, embora o adiamento de mudanças na política brasileira de biocombustíveis tenha pressionado as margens regionais.

Na América do Norte, a demanda doméstica por biocombustíveis favoreceu o processamento. A ADM atribuiu parte

desse movimento à definição das obrigações de volume renovável (RVO) nos Estados Unidos, em março, e à elevação dos preços internacionais de energia.

O negócio de produtos refinados e outras atividades registrou lucro operacional de US$ 218 milhões, alta de 82%. As margens de biodiesel na América do Norte, incluindo efeitos de marcação a mercado, contribuíram para o resultado. O negócio de serviços agrícolas, por outro lado, apresentou recuo de 9%, com lucro de US$ 172 milhões. Resultados menores em determinados mercados, incluindo a Ucrânia, pressionaram o desempenho. O aumento das exportações norte-americanas de milho e soja compensou parcialmente a redução.

A participação da ADM na Wilmar International gerou resultado de US$ 77 milhões, crescimento de 38% na comparação anual.

Etanol impulsiona divisão de carboidratos

A divisão de Soluções de Carboidratos apresentou lucro operacional de US$ 470 milhões, avanço de 40% sobre os US$ 336 milhões registrados no terceiro trimestre de 2025.

O negócio de amidos e adoçantes alcançou US$ 324 milhões, crescimento de 11%. As margens favoráveis de etanol, incluindo incentivos regulatórios, mais do que compensaram a redução das margens

e dos volumes de adoçantes líquidos. Os resultados de amidos permaneceram estáveis, assim como os volumes globais de moagem de trigo.

A Vantage Corn Processors registrou lucro operacional de US$ 146 milhões, ante US$ 43 milhões um ano antes. A companhia atribuiu o crescimento às margens robustas de etanol na América do Norte, incluindo incentivos governamentais, ao aumento da demanda doméstica e às fortes exportações do setor.

Nutrição registra crescimento de 3%

A divisão de Nutrição apresentou lucro operacional de US$ 134 milhões, aumento de 3% na comparação anual. A receita recuou 4%, para US$ 1,84 bilhão.

O negócio de nutrição humana registrou lucro operacional de US$ 93 milhões, queda de 3%. A recuperação da unidade de Decatur East e os avanços em aromas não compensaram os efeitos de paralisações industriais não programadas, pressões sobre custos de insumos e menor dinamismo do mercado norte-americano de bióticos. A base de comparação também era mais alta, pois o terceiro trimestre de 2025 incluiu cerca de US$ 10 milhões em indenizações de seguro.

A nutrição animal apresentou lucro operacional de US$ 41 milhões, crescimento de 21%. A ADM destacou melhorias operacionais e benefícios das mudanças realizadas no portfólio em 2025. A receita dessa atividade recuou 6%.

Projeção anual revisada para cima

A ADM elevou sua previsão de lucro ajustado por ação para 2026, de uma faixa entre US$ 5,15 e US$ 5,60 para valores entre US$ 5,50 e US$ 5,80. A revisão considera a expectativa de crescimento do lucro operacional de todas as divisões no quarto trimestre.

Nos nove primeiros meses do ano, o lucro operacional combinado dos segmentos atingiu US$ 3,6 bilhões, avanço de 48%. A divisão agrícola acumulou US$ 1,92 bilhão, crescimento de 64%. Soluções de Carboidratos somou US$ 1,24 bilhão, alta de 36%, enquanto Nutrição alcançou US$ 441 milhões, aumento de 30%.

O fluxo de caixa operacional antes das variações de capital de giro atingiu US$ 3 bilhões no acumulado do ano, ante US$ 2,1 bilhões no mesmo período de 2025.

A companhia também reduziu sua previsão de investimentos para 2026. O intervalo passou de US$ 1,3 bilhão a US$ 1,5 bilhão para US$ 1,2 bilhão a US$ 1,3 bilhão.

Entre as prioridades de expansão, a ADM destacou o aumento da capacidade de esmagamento de oleaginosas e produção de etanol em instalações existentes, o desenvolvimento de tecnologias de fermentação de precisão e a ampliação das operações de corantes naturais.

A empresa mantém seu programa plurianual de redução de custos, com meta de economizar entre US$ 500 milhões e US$ 750 milhões no período de três a cinco anos iniciado em 2025.

Proprietary business information of ADM.

Financial Highlights

3Q26 (Unless Otherwise Stated)

3Q26
Reported Earnings Per Share[5]

$1.70

Up $1.48 relative to prior year quarter

3Q26
Total Segment Operating Profit[1,3]

$1.4B

Up 64% relative to prior year quarter

TRAILING 4-QUARTER
Adjusted ROIC[1]

9.0%

Up 230 bps relative to prior year period due to higher earnings

3Q26
Adjusted Earnings Per Share[1,2,5]

$1.77

Up $0.85 relative to prior year quarter

YTD 2026
Total Value Returned to Shareholders

$1.1B

Paid 379th consecutive dividend and repurchased shares of $358 million during 3Q26

YTD 2026
Cash Flows From Operations Before Working Capital[1,4]

$3.0B

Up $926 million relative to prior year period due to higher earnings

1. Non-GAAP measures - see notes on page 3
2. See reconciliation to earnings per share, the most directly comparable GAAP measure, on page 18
3. See reconciliation to earnings before income taxes, the most directly comparable GAAP measure, on page 14
4. Cash flows from operations before working capital is a Non-GAAP financial measure. Cash flows from operations before working capital year-to-date 2026 was $3.0 billion, calculated as cash flows provided by operating activities of $1.8 billion, adjusted for changes in working capital of $(1.2) billion. Cash flows from operations before working capital year-to-date 2025 was $2.1 billion, calculated as cash flows provided by operating activities of $5.8 billion, adjusted for changes in working capital of $3.7 billion
5. All references in this document to earnings per share (EPS) and adjusted earnings per share reflect EPS on a diluted basis

2026 Priorities

Focus on Organic Growth with Rigorous Discipline Around Cash, Cost, and Capital



Continuing to Improve Manufacturing Costs

Reducing Transaction Costs Through Digitalization and AI

Generating Strong Cash Flow

Investing in High-Growth Opportunities

Developing Talent and Capabilities

3Q26 Highlights:

- Delivered another strong quarter, supported by the continuation of a constructive biofuels environment and good execution:
  - AS&O: Substantial improvement in crushing and refined product margins year-over-year, led by North American operations; global crushing volumes increased 1.6% compared to 3Q25, with South America achieving quarterly record for soy crush volumes
  - Carb Solutions: Continuation of robust North American ethanol margins, supported by favorable domestic blending economics, policy incentives, and strong industry-wide export demand; carbon sequestration was ~300,000 metric tons in 3Q26, with year-to-date carbon sequestration nearing 1 million metric tons
  - Nutrition: Year-over-year operating profit growth led by progress in Flavors and Animal Nutrition, partially offset by unplanned plant downtime, inflationary pressures impacting certain input costs, market softness in North American Biotics, and approximately $10 million of insurance proceeds in the prior year quarter
- Progressed long-term value creation platforms, including planned joint venture to strengthen amino acid production and supply chains

RETORNAR AO ÍNDICE

Bayer apresenta os resultados do terceiro trimestre de 2026

Divisão agrícola registra queda nas vendas ajustadas, mas crescimento de 17,4% no EBITDA acumulado de 2026

03.11.2026 | 06:02 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Bayer Crop Science registrou queda de 41,3% no EBITDA antes de itens especiais no terceiro trimestre de 2026, para 101

milhões de euros. No mesmo período de 2025, o indicador alcançou 172 milhões de euros. As vendas somaram 3,884 bilhões de euros, com crescimento nominal de 0,7%. Após ajustes cambiais e de portfólio, a receita recuou 2,4%. A companhia divulgou os resultados nesta terça-feira, 3 de novembro.

O aumento do custo dos produtos vendidos e das despesas comerciais pressionou a rentabilidade da divisão agrícola. Segundo a empresa, parte dessa pressão reflete efeitos favoráveis registrados no mesmo período do ano anterior. A margem EBITDA antes de itens especiais caiu de 4,5% para 2,6%. Segundo a Bayer, o terceiro trimestre apresenta, tradicionalmente, a menor contribuição para os resultados anuais da

Crop Science devido à sazonalidade dos negócios.

A América Latina apresentou desempenho superior ao das demais regiões. As vendas avançaram 11,3%, para 2,133 bilhões de euros. Em termos ajustados, o crescimento alcançou 5,6%. A demanda por sementes de milho e soja para a safra de verão impulsionou os negócios.

Na América do Norte, a receita aumentou 3,7%, para 813 milhões de euros. O crescimento ajustado atingiu 2,5%. Em contrapartida, Europa, Oriente Médio e África registraram retração de 21,8%, com vendas de 593 milhões de euros. Na Ásia e no Pacífico, o faturamento caiu 13,8%, para 345 milhões de euros.

Além das condições climáticas desfavoráveis, restrições regulatórias prejudicaram as operações em mercados europeus e asiáticos.

Sementes de soja avançam 10,6%

O segmento de sementes e características genéticas de soja apresentou crescimento nominal de 10,6% no trimestre. As vendas passaram de 521 milhões para 576 milhões de euros. Em bases ajustadas, a expansão alcançou 4,5%, impulsionada principalmente pelo desempenho comercial na América Latina.

Nos primeiros nove meses de 2026, o faturamento desse segmento atingiu 1,999

bilhão de euros, ante 1,436 bilhão no mesmo intervalo de 2025. O avanço nominal chegou a 39,2%, enquanto o crescimento ajustado alcançou 44,9%.

Em sementes e características genéticas de milho, a Bayer registrou receita trimestral de 792 milhões de euros, crescimento nominal de 4,2%. O resultado ajustado apresentou retração de 0,1%.

A maior demanda latino-americana compensou a redução dos volumes comercializados nas demais regiões. A companhia relacionou essa redução à diminuição das áreas plantadas. Na Europa e na Ásia, condições climáticas adversas também prejudicaram os negócios.

No acumulado de janeiro a setembro, as vendas de sementes e características genéticas de milho somaram 5,353 bilhões de euros. O valor representa queda nominal de 1,1%, mas crescimento ajustado de 3,5%.

O segmento de sementes de algodão alcançou receita acumulada de 346 milhões de euros, crescimento nominal de 10,2% e avanço ajustado de 16,4%.

Retração: fungicidas e herbicidas

As vendas de fungicidas recuaram 5,1% no terceiro trimestre, para 618 milhões de euros. Em bases ajustadas, a redução alcançou 8,6%.

A Bayer atribuiu parte do desempenho ao deslocamento de volumes comerciais para o quarto trimestre e à pressão sobre preços exercida por produtos genéricos na América Latina. Na Europa, no Oriente Médio e na África, restrições regulatórias e condições climáticas desfavoráveis reduziram os volumes.

O segmento de herbicidas, excluindo glifosato, apresentou receita de 434 milhões de euros. O resultado representa queda nominal de 5,2% e retração ajustada de 8,6%.

A companhia apontou impactos regulatórios na Europa, redução de volumes na Ásia e pressão de preços de genéricos na América do Norte. Na América Latina, ajustes estratégicos de preços favoreceram o crescimento dos

volumes comercializados.

O negócio global de glifosato faturou 701 milhões de euros no trimestre, queda nominal de 2,8% e retração ajustada de 5,3%. A menor demanda na Europa, no Oriente Médio e na África contribuiu para o resultado.

Desde julho, a Bayer apresenta o negócio global de glifosato como uma unidade estratégica independente, após a consolidação do negócio de glifosato dos Estados Unidos na Ruveon LLC. A companhia ajustou os números comparativos de 2025 para refletir a mudança.

As vendas de inseticidas totalizaram 322 milhões de euros, queda nominal de 2,7%. Em bases ajustadas, houve crescimento

de 0,2%. O aumento dos volumes na América do Norte compensou parcialmente a redução dos negócios latino-americanos, associada à racionalização do portfólio.

Resultado permanece positivo

Apesar da retração trimestral, a Crop Science apresentou crescimento nos primeiros nove meses de 2026. As vendas acumuladas alcançaram 16,352 bilhões de euros, aumento nominal de 0,8% e expansão ajustada de 3,6%.

O EBITDA antes de itens especiais avançou 17,4%, para 4,017 bilhões de euros. A margem subiu de 21,1% para

24,6%.

O EBIT acumulado passou de resultado negativo de 215 milhões de euros, em 2025, para resultado positivo de 2,040 bilhões de euros em 2026. Antes de itens especiais, o EBIT cresceu 42,4%, para 1,968 bilhão de euros.

As despesas acumuladas com pesquisa e desenvolvimento da divisão agrícola somaram 1,691 bilhão de euros, crescimento de 4,3%.

Bayer eleva projeções para 2026

No consolidado do grupo, a Bayer registrou vendas de 10,053 bilhões de euros no terceiro trimestre, crescimento

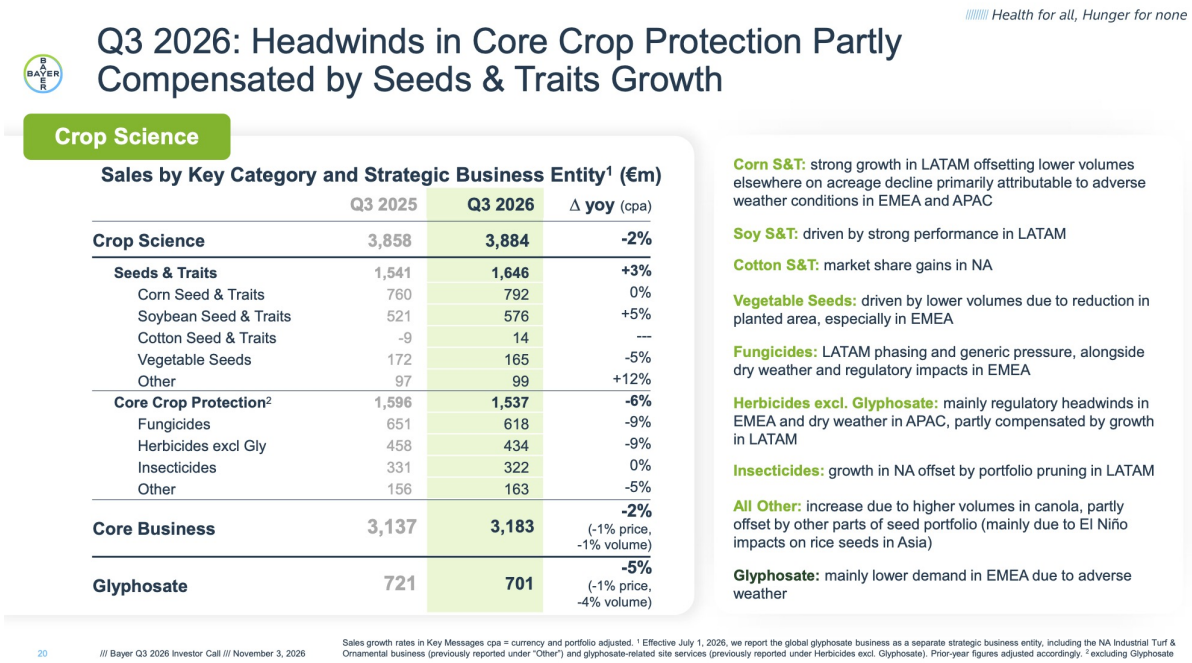
nominal de 4,1%. O EBITDA antes de itens especiais avançou 6,9%, para 1,615 bilhão de euros.

A divisão Pharmaceuticals impulsionou os resultados. Sua receita aumentou 8%, para 4,680 bilhões de euros. O EBITDA antes de itens especiais cresceu 23,6%, para 1,292 bilhão de euros.

Apesar do avanço operacional consolidado, a Bayer apresentou prejuízo líquido de 672 milhões de euros no trimestre, ante prejuízo de 963 milhões de euros no mesmo período de 2025. O resultado incluiu baixas contábeis de 307 milhões de euros na marca Xofigo, da divisão Pharmaceuticals, e de 215 milhões de euros na marca Claritin, da divisão Consumer Health.

Para 2026, a companhia elevou a projeção de EBITDA antes de itens especiais do grupo, em bases cambiais ajustadas, para uma faixa entre 9,8 bilhões e 10,3 bilhões de euros. A previsão anterior variava de 9,6 bilhões a 10,1 bilhões de euros.

A Bayer também revisou sua expectativa de dívida financeira líquida ao final do ano, agora estimada entre 28 bilhões e 29 bilhões de euros, abaixo da faixa anterior de 29 bilhões a 30 bilhões de euros.



Health for all, Hunger for none

Q3 2026: Headwinds in Core Crop Protection Partly Compensated by Seeds & Traits Growth

Crop Science

Sales by Key Category and Strategic Business Entity[1] (€m)

	Q3 2025	Q3 2026	Δ yoy (cpa)
Crop Science	3,858	3,884	-2%
Seeds & Traits	1,541	1,646	+3%
Corn Seed & Traits	760	792	0%
Soybean Seed & Traits	521	576	+5%
Cotton Seed & Traits	-9	14	---
Vegetable Seeds	172	165	-5%
Other	97	99	+12%
Core Crop Protection[2]	1,596	1,537	-6%
Fungicides	651	618	-9%
Herbicides excl Gly	458	434	-9%
Insecticides	331	322	0%
Other	156	163	-5%
Core Business	3,137	3,183	-2% (-1% price, -1% volume)
Glyphosate	721	701	-5% (-1% price, -4% volume)

Corn S&T: strong growth in LATAM offsetting lower volumes elsewhere on acreage decline primarily attributable to adverse weather conditions in EMEA and APAC

Soy S&T: driven by strong performance in LATAM

Cotton S&T: market share gains in NA

Vegetable Seeds: driven by lower volumes due to reduction in planted area, especially in EMEA

Fungicides: LATAM phasing and generic pressure, alongside dry weather and regulatory impacts in EMEA

Herbicides excl. Glyphosate: mainly regulatory headwinds in EMEA and dry weather in APAC, partly compensated by growth in LATAM

Insecticides: growth in NA offset by portfolio pruning in LATAM

All Other: increase due to higher volumes in canola, partly offset by other parts of seed portfolio (mainly due to El Niño impacts on rice seeds in Asia)

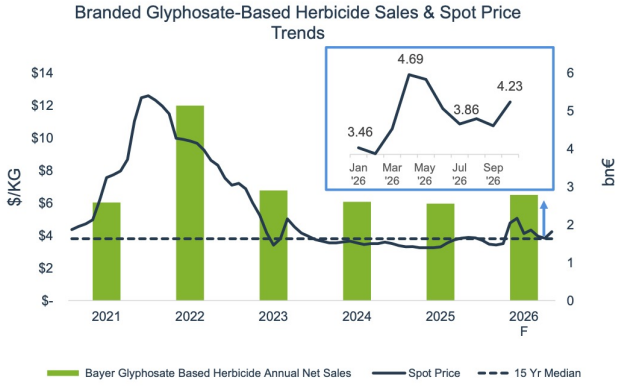
Glyphosate: mainly lower demand in EMEA due to adverse weather

20 /// Bayer Q3 2026 Investor Call /// November 3, 2026

Sales growth rates in Key Messages cpa = currency and portfolio adjusted. [1] Effective July 1, 2026, we report the global glyphosate business as a separate strategic business entity, including the NA Industrial Turf & Ornamental business (previously reported under "Other") and glyphosate-related site services (previously reported under Herbicides excl. Glyphosate). Prior-year figures adjusted accordingly. [2] excluding Glyphosate

Pricing Above Historical Median as Demand Softens

Glyphosate



Market Trends:

- Global demand softens due to pockets of adverse weather and higher channel inventory; expect 2027 recovery
- Generic Chinese glyphosate technical reference spot price remains above historical median ($3.80/kg)
- Prices are expected to remain close to median near-term, as Chinese producer costs remain high

Our Strategy:

- Maintain our share for global glyphosate market, with focus on the over-the-top markets in the Americas
- Maintain brand premium over generic glyphosate-based herbicides with dynamic and strategic pricing
- Continue to steer the business while maximizing cost efficiency

Crop Science: Holistic R&D Pipeline
(Annual Update – February 2026)

Not exhaustive

Total PSP ~€32bn

	Phase II	Phase III	Phase IV	Lifecycle management[1]	PSP[2]
S&T - Corn		Corn HT5	Preceon Smart Corn – Biotech Trait[3]	Trait extensions (e.g., geographic expansion into APAC and Africa, event stacking) Enhancement of FieldView and continuous upgrades of digital features (e.g., next gen. seed placement and density tools)	~€10bn
		Corn LEP5	Corn LEP4		
			CRW4		
	Corn Annual Germplasm Upgrades and New Hybrid Launches – Leveraging precision breeding				
S&T - Soy	Soy IP4	Soy HT5 (6 Tolerances - Adds PPO)	Intacta 5+ (IP3)		~€4bn
			Vyconic (5 Tolerances - Adds 2, 4-D & HPPD)		
	Soy Annual Germplasm Upgrades and New Variety Launches – Leveraging precision breeding				
S&T - Other[4]	Canola HT4		Sugarbeets 2nd Generation Herbicide Tolerance[5]		~€5bn
			Cotton HT4 (5 Tolerances - Adds 2, HPPD & PPO)		
			Cotton IP4		
	Wheat, Cotton, Canola/OSR, Veg, Rice Annual Germplasm Upgrades and New Hybrid and Variety Launches – Leveraging precision breeding				
CP HER[6]	New Herbicide	New Herbicide	Icafolin	*Non-selective:* Glyphosate *Selective:* HT4 enabling herbicides, Adengo and Council brand families, Convintro	~€6bn
		New Herbicide	New Herbicide		
CP FUN[7]	New Fungicide	New Fungicide[8]		Iblon, Fox Ultra Continuous enhancement of digital features (e.g., wheat disease management tool)	~€4bn
		New Fungicide			
SGR INS[9]		New Insecticide	Plenexos	Vayego Duo, Fluopyram, New BLX-Containing Nematicide Mixture	~€2bn
			Ibisio	INS FUN ready mixture, Ladoran	~€1bn
			Yoalo		

1. Shown here is a subset of Bayer's total life cycle management activities; Products shown may not yet be fully registered in all jurisdictions; incl. all advancements made in FY'25, updated Feb '26 2. PSP = Peak Sales Potential, 50% incremental; Expected to reach 30% of PSP by 2035, 70% of PSP by 2038 and remainder by 2039+; Note that products are excluded from the pipeline PSP typically the year following launch; Projects listed under S&T and included in the peak sales potential by segment do not include projects funded by "Leaps by Bayer" investments 3. BASF collaboration 4. Includes seeds and traits, such as vegetables, cotton, canola, wheat, OSR, rice, vegetable seeds and sugarbeets, plus carbon and digital models 5. KWS collaboration 6. HER = Herbicide 7. FUN = Fungicide 8. 3rd party collaboration 9. INS = Insecticide 10. SGR = SeedGrowth

With digital upgrade
Developed with CropKey
Advanced to next phase
Biological

HT = Herbicide Tolerance
CRW = Corn Rootworm
LEP = Lepidoptera Protection
IP = other Insect Protection
Blockbuster = >€0.5bn exp. PSP

RETORNAR AO ÍNDICE

Estudo americano indica menor custo de produção de soja no Brasil

Pesquisa aponta menor custo total no país, apesar dos maiores gastos com fertilizantes e defensivos agrícolas

02.11.2026 | 16:26 (UTC -3)

Table 1. Soybean Area and Yield of Sample Farms, 2020–2024



Farm	Average Area (Acres)	Years with Data	Average Yield (Bushel/Acre)
Mato Grosso 1	3,212	2020 - 2024	53
Mato Grosso 2	7,413	2020 - 2024	50
Mato Grosso 3	6,025	2020 - 2023	53
Paraná	166	2020 - 2024	49
Brazil sample avera		2020 - 2024	51
Central Indiana	1,501	2020 - 2024	60
Southern Indiana	1,565	2020 - 2024	60
North Dakota	1,605	2020 - 2024	37
Iowa	900	2020 - 2024	60
Ohio	1,000	2021 - 2024	57
United States		2020 - 2024	55

Note: Soybean area converted from hectares to acres (1 ha = 2.471 acres); yield converted from metric tons per acre to bushels per acre (1 t = 36.74 bu). Country averages are simple averages across farms.
Source: Computed by the authors using the Agri Benchmark Network database

farmdocDAILY

O custo de produção de soja no Brasil ficou 32,5% abaixo do registrado nos Estados Unidos entre 2020 e 2024. Os

agricultores brasileiros gastaram, em média, US$ 416 por acre, ante US$ 616 nos Estados Unidos. A diferença decorre principalmente dos custos com terra. Em contrapartida, produtores brasileiros enfrentaram despesas maiores com fertilizantes e defensivos agrícolas.

O levantamento, publicado no farmdoc daily, da Universidade de Illinois, analisou nove propriedades representativas. Quatro ficam no Brasil, sendo três em Mato Grosso e uma no Paraná. Outras cinco ficam nos Estados Unidos: duas em Indiana e uma em cada um dos estados de Iowa, Dakota do Norte e Ohio. A pesquisa utilizou dados da rede Agri Benchmark. Em uma das propriedades de Mato Grosso e na de Ohio, os dados

cobrem quatro dos cinco anos analisados.

Três grupos de custos

O estudo divide os custos em três grupos: diretos, operacionais e indiretos. Os custos diretos, que incluem sementes, fertilizantes e defensivos, alcançaram US$ 218 por acre no Brasil e US$ 200 nos Estados Unidos. Já as despesas indiretas, que reúnem terra, instalações e outros gastos, somaram US$ 97 e US$ 251 por acre, respectivamente. Os custos operacionais completam a conta e abrangem máquinas, mão de obra, combustível e serviços terceirizados.

Os fertilizantes representaram uma diferença importante. Agricultores

brasileiros gastaram US$ 85 por acre, contra US$ 57 dos norte-americanos. A necessidade de correção dos solos e a dependência de importações explicam parte da diferença. O Brasil importa aproximadamente 72% dos fertilizantes fosfatados e 96% dos potássicos.

Com defensivos agrícolas, os gastos chegaram a US$ 81 por acre no Brasil e US$ 56 nos Estados Unidos. A maior pressão de insetos e doenças nas regiões tropicais contribuiu para elevar as despesas brasileiras. A comparação tem uma ressalva: as propriedades norte-americanas da amostra registraram apenas gastos com herbicidas. Nos Estados Unidos, cerca de uma em cada cinco áreas de soja recebe fungicida, e

proporção semelhante recebe inseticida.

Comportamento inverso

As sementes apresentaram comportamento inverso. Os produtores norte-americanos gastaram US$ 66 por acre, ante US$ 43 dos brasileiros. O estudo atribui a diferença, entre outros fatores, ao maior número de características genéticas combinadas nas sementes utilizadas nos Estados Unidos. Além disso, o Brasil produz as próprias sementes, o que reduz a exposição a preços de importação cotados em dólar. Os agricultores brasileiros, sobretudo os menores, também podem guardar

sementes para replantio, mediante pagamento de royalties sobre as tecnologias patenteadas. Nos Estados Unidos, a prática é proibida para sementes transgênicas patenteadas.

Entre 2020 e 2024, o custo das sementes no Brasil passou de US$ 27 para US$ 58 por acre. Nos Estados Unidos, avançou de US$ 62 para US$ 70.

Em 2023, quando os preços dos insumos atingiram o pico no Brasil, a diferença no custo total de produção entre os países caiu para US$ 71 por acre. Nos demais anos, a vantagem brasileira superou US$ 200 por acre.

O trabalho é assinado por Julio Bellodi Cortarelli e Grant Gardner, da Universidade de Kentucky, e Joana

Colussi, da Universidade Purdue.

RETORNAR AO ÍNDICE

Bayer licencia tecnologia de fixação biológica de nitrogênio

Desenvolvida pela UC Davis, solução utiliza edição genética para estimular bactérias fixadoras de nitrogênio nas raízes das plantas

02.11.2026 | 15:55 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Bayer exerceu sua opção de licença comercial para uma tecnologia de fixação biológica de nitrogênio desenvolvida pela Universidade da Califórnia, em Davis (UC Davis), nos Estados Unidos. A empresa concentrará o desenvolvimento inicial nas culturas de milho, arroz e trigo. A iniciativa busca ajudar as plantas a aproveitar melhor o nitrogênio.

A tecnologia utiliza edição genética nas plantas para estimular bactérias fixadoras de nitrogênio que já vivem naturalmente ao redor das raízes. Pesquisadores da UC Davis demonstraram a abordagem em arroz e trigo.

Mike Graham, líder de global Pesquisa e Desenvolvimento da divisão Crop Science da Bayer, apresentou a iniciativa durante

encontro realizado em Chesterfield, Missouri, nos Estados Unidos. O evento reuniu líderes das áreas de ciência, agricultura, tecnologia, desenvolvimento e finanças.

Integração de tecnologias

Segundo Graham, o futuro do uso de nitrogênio nas lavouras não será definido por uma única inovação, mas pela integração de diferentes tecnologias. Ele citou como áreas a serem conectadas a edição genômica, os produtos biológicos, a engenharia do microbioma vegetal e a eficiência nutricional. A fixação biológica de nitrogênio, de acordo com o executivo,

é uma das partes promissoras desse cenário.

Graham ressaltou a importância econômica do nitrogênio para a agricultura. O nutriente costuma estar entre os maiores custos de produção dos agricultores, o que gera pressão econômica e incerteza, especialmente onde o acesso ao insumo é limitado.

Fertilizantes e futuro

O executivo afirmou não enxergar um futuro sem fertilizantes. As culturas sempre precisarão de nitrogênio, e quase metade da população mundial depende hoje de alimentos produzidos com fertilizantes sintéticos. Para ele, o caminho

é ajudar as plantas a fazer um uso muito mais eficiente desse recurso.

A tecnologia licenciada ainda tem um longo caminho pela frente antes de gerar valor nas lavouras. Segundo Graham, porém, a ciência é promissora, e é justamente por isso que vale explorar essa fronteira. O objetivo é oferecer mais opções e melhores resultados aos agricultores, aumentar a resiliência agrícola e contribuir para a segurança alimentar global.

RETORNAR AO ÍNDICE

Peptídeo sintético reduz em 73% consumo foliar de lagarta-da-soja

Pesquisa identifica ação do GORE3 sobre enzimas digestivas, estresse oxidativo e sobrevivência de Anticarsia gemmatalis

02.11.2026 | 09:32 (UTC -3)

Revista Cultivar



Foto: Steve L Brown / University of Georgia - Bugwood

Pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e da Universidade do Vale do Taquari (Univates) identificaram o potencial de um peptídeo sintético para o controle da lagarta-da-soja (Anticarsia gemmatalis). A molécula GORE3 reduziu em aproximadamente 73% o consumo foliar da praga em condições de laboratório. O tratamento também comprometeu enzimas digestivas, provocou estresse oxidativo e diminuiu a sobrevivência das lagartas.

O estudo avaliou a capacidade do GORE3 de inibir enzimas semelhantes à tripsina, responsáveis pela digestão de proteínas no intestino dos insetos. A equipe comparou seus efeitos com os da benzamidina, um inibidor sintético, e do inibidor de tripsina Kunitz da soja (SKTI),

proteína envolvida na defesa vegetal.

O experimento utilizou 400 lagartas de terceiro ínstar, distribuídas entre quatro tratamentos. Os pesquisadores incorporaram os inibidores à dieta artificial na concentração de 0,1% e acompanharam respostas fisiológicas após 24, 48, 72 e 96 horas de exposição.

Nos ensaios de consumo foliar, as lagartas receberam folhas de milho (Zea mays) tratadas com os compostos. Após 30 horas, o grupo controle consumiu, em média, 10,6 centímetros quadrados de área foliar. O consumo caiu para 6,03 centímetros quadrados com benzamidina e 5,11 centímetros quadrados com SKTI. O GORE3 apresentou o maior efeito, com consumo médio de 2,91 centímetros

quadrados.

Todos os tratamentos reduziram significativamente a alimentação. Os resultados também indicaram menor preferência das lagartas pelos substratos tratados. A redução do consumo representa um efeito relevante para estratégias de manejo, pois limita o dano foliar mesmo sem provocar mortalidade imediata.

Inibição das enzimas digestivas

O GORE3 consiste em um pentapeptídeo desenvolvido por planejamento molecular racional, a partir de características da região regulatória da tripsina. Sua

estrutura incorpora regiões hidrofóbicas e um resíduo terminal de tirosina para favorecer interações com enzimas digestivas.

Simulações computacionais indicaram interações favoráveis entre o GORE3 e três isoformas de tripsina de Anticarsia gemmatalis. A energia média estimada de ligação alcançou -8,82 quilocalorias por mol, diante de -5,68 quilocalorias por mol para a benzamidina.

Os pesquisadores ressaltaram o caráter preditivo desses valores. As estimativas computacionais não representam medidas experimentais diretas de afinidade.

Ensaios bioquímicos confirmaram mecanismos distintos de inibição. A benzamidina apresentou comportamento

competitivo, com constante de inibição de 0,042 milimol por litro. O GORE3 apresentou inibição mista, com constante de 0,26 milimol por litro.

Esse mecanismo permite ao GORE3 interferir na atividade enzimática sem depender exclusivamente da competição com o substrato pelo sítio catalítico. A ação modifica parâmetros relacionados à velocidade da reação e à afinidade aparente da enzima pelo substrato.

A atividade das proteases também variou conforme o tempo de exposição. Após 48 horas, GORE3 e benzamidina reduziram a atividade proteolítica total. O efeito do GORE3 persistiu após 72 horas. Ao completar 96 horas, todos os tratamentos apresentaram atividade inferior à do grupo

controle.

O comportamento do SKTI revelou respostas compensatórias iniciais, com aumento da atividade proteolítica em determinados períodos. Essa adaptação indica tentativas do inseto de preservar a digestão diante dos inibidores.

Metabolismo e sobrevivência

A pesquisa identificou efeitos além da digestão. A exposição aos inibidores modificou a atividade de enzimas antioxidantes e de desintoxicação, incluindo catalase, superóxido dismutase, glutationa S-transferase e peroxidase.

Os tratamentos também alteraram indicadores de estresse oxidativo. Entre eles, os pesquisadores avaliaram peróxido de hidrogênio, óxido nítrico, peroxidação lipídica e formação de carbonilas proteicas.

As respostas variaram conforme o composto e o período de exposição. Inicialmente, as lagartas ativaram mecanismos antioxidantes para compensar o aumento de espécies reativas de oxigênio. A exposição prolongada, principalmente ao GORE3, provocou acúmulo de indicadores de danos celulares.

A combinação entre comprometimento digestivo e desequilíbrio oxidativo pode elevar o custo metabólico das respostas

de defesa dos insetos. Segundo os pesquisadores, essa condição ajuda a explicar a redução da alimentação e do desempenho biológico.

A análise de sobrevivência envolveu 160 lagartas, com 40 indivíduos por tratamento. Apenas o GORE3 provocou redução estatisticamente significativa da sobrevivência em comparação ao controle. Benzamidina e SKTI não apresentaram diferenças significativas nesse parâmetro.

Os resultados indicam potencial do GORE3 como molécula para o desenvolvimento de estratégias de manejo baseadas na inibição de proteases digestivas.

A pesquisa, entretanto, utilizou condições controladas de laboratório. Os resultados

não demonstram eficácia agronômica em lavouras de soja. O estudo também não apresenta avaliações de campo, seletividade sobre organismos não alvo ou desempenho de formulações comerciais (doi 10.1002/ps.71448).

O trabalho foi realizado pelos cientistas Daniel Guimarães Silva Paulo, Eulálio Gutemberg Dias dos Santos, Pablo Fernandes Braga, Geisiane Aparecida Mariano, Wesley Borges Wurlitzer, Julia Renata Shnneider, Milena Godoi Lima, Tauanne Gonçalves Ferreira, Guilherme Faria dos Santos, Rafael Júnior de Andrade, Noeli Juarez Ferla, José Eduardo Serrão, Neilier Rodrigues da Silva Júnior, Humberto Josué Ramos de Oliveira e Maria Goreti de Almeida Oliveira.

RETORNAR AO ÍNDICE

UPL lança inseticida Sucessor em Dourados

Produto utiliza tecnologia de formulação Blast e tem indicação para controle de pragas da soja, milho e algodão

02.11.2026 | 08:56 (UTC -3)

Revista Cultivar



A UPL Brasil realizou o lançamento regional do inseticida Sucessor em

Dourados. O produto utiliza a tecnologia de formulação Blast, desenvolvida pela empresa para combinar dois ingredientes ativos originalmente incompatíveis. O evento reuniu 220 participantes, entre agricultores e profissionais do agronegócio.

Segundo a companhia, Sucessor apresenta ação de choque contra percevejos e cigarrinhas, com tempo médio de controle entre 30 minutos e uma hora após a aplicação. A empresa também informa efeito residual de até 14 dias.

O inseticida tem indicação para o manejo do complexo de percevejos da soja, percevejo-barriga-verde, cigarrinha-do-milho e bicudo-do-algodoeiro. A UPL destaca a possibilidade de reduzir a

necessidade de novas aplicações, conforme as condições de infestação.

A tecnologia Blast permite reunir dois ingredientes ativos em uma formulação estável. O desenvolvimento do produto envolveu mais de dez anos de investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Segundo a fabricante, Sucessor possui registro para uso nas culturas de soja, milho e algodão.

Durante o lançamento, Leandro Valerim (na foto), gerente do portfólio de inseticidas da UPL Brasil, destacou a participação dos agricultores no desenvolvimento das soluções da empresa. Segundo o executivo, as demandas do campo orientam os investimentos em pesquisa e a adaptação

das tecnologias às condições brasileiras.

A programação também incluiu apresentações técnicas de Edivaldo Velini, professor e pesquisador da Universidade Estadual Paulista (Unesp), e Tatiane Lobak, pesquisadora em entomologia da Fundação Chapadão. Velini abordou a tecnologia de formulação Blast. Tatiane apresentou resultados agronômicos do inseticida.

RETORNAR AO ÍNDICE

John Deere nomeia Julie Boland para o conselho de administração

Ex-CEO da EY nos Estados Unidos assume posição no colegiado, ampliado de dez para 11 integrantes

02.11.2026 | 08:40 (UTC -3)

Revista Cultivar



A Deere & Company anunciou nesta segunda-feira (2/11) a nomeação de Julie Boland para seu conselho de administração. A executiva ocupou os cargos de CEO e sócia-gerente da Ernst & Young (EY) nos Estados Unidos e de sócia-gerente para as Américas. A nomeação amplia o conselho de dez para 11 integrantes, dos quais dez são independentes e não executivos.

Boland integrará os comitês de Remuneração e Finanças. Sua trajetória inclui experiência em liderança executiva, contabilidade, relatórios financeiros, governança corporativa e finanças internacionais.

Entre 2022 e 2026, Boland liderou as operações da EY nos Estados Unidos e

nas Américas. A executiva acumulou mais de 16 anos na empresa. Nesse período, ocupou posições como vice-presidente e sócia-gerente da região central dos Estados Unidos e responsável pelo escritório de Cleveland.

Antes de ingressar na EY, Boland atuou como diretora financeira de empresas de capital aberto e fechado. Também trabalhou nos bancos de investimento JPMorgan e Goldman Sachs, com passagens por Nova York, Chicago e Londres.

Sua experiência abrange estratégia empresarial, transformação organizacional, alocação de capital, assuntos regulatórios, gestão de riscos e operações bancárias internacionais.

O presidente do conselho e CEO da Deere & Company, John C. May, destacou a experiência de Boland na liderança de organizações globais e no setor financeiro. Segundo ele, a nomeação contribuirá para a execução da estratégia da companhia, o crescimento de longo prazo e a geração de valor para clientes e acionistas.

RETORNAR AO ÍNDICE

Pesquisa identifica genes ligados à tolerância de Spodoptera exigua a inseticidas

Estudo aponta três genes associados à menor suscetibilidade ao ciantraniliprole e ao clorantraniliprole

01.11.2026 | 09:36 (UTC -3)



Foto: John C French Sr / University Auburn - Bugwood

Pesquisadores chineses identificaram três genes associados à tolerância de Spodoptera exigua aos inseticidas ciantraniliprole e clorantraniliprole. O silenciamento desses genes elevou a mortalidade das lagartas entre 20,83 e 38,54 pontos percentuais, conforme o produto e o gene analisados. O estudo aponta a participação de transportadores da subfamília ABCG nos mecanismos de defesa da praga contra inseticidas do grupo das diamidas antranílicas.

A pesquisa envolveu cientistas da Academia de Ciências Agrícolas de Xangai, da Universidade de Zhengzhou e da Universidade Agrícola da China. A equipe identificou 17 genes da subfamília ABCG no genoma de Spodoptera exigua.

Quatro deles tiveram a expressão aumentada após a exposição aos dois inseticidas. Os pesquisadores concentraram a análise funcional em três: SeABCG3, SeABCG8 e SeABCG10.

Spodoptera exigua provoca danos em algodão, hortaliças e plantas ornamentais. Populações da espécie desenvolveram resistência a diferentes classes de inseticidas na China. Um levantamento anterior com populações de campo de várias regiões do país identificou níveis de resistência ao clorantraniliprole entre 103 e 1.422 vezes superiores aos de populações suscetíveis.

Os transportadores ABC utilizam energia do ATP para movimentar substâncias através das membranas celulares.

Algumas dessas proteínas participam da eliminação de compostos tóxicos e de seus metabólitos. Esse processo pode reduzir a concentração de inseticidas no interior das células e contribuir para a sobrevivência dos insetos.

Silenciamento aumenta mortalidade

Os cientistas avaliaram inicialmente a participação dos transportadores ABC por meio de ensaios com verapamil, substância capaz de inibir a atividade dessas proteínas. A combinação do composto com ciantraniliprole elevou a mortalidade das lagartas em 17,36 pontos percentuais. Com clorantraniliprole, o

aumento alcançou 20,83 pontos percentuais. Como o verapamil também atua sobre canais de cálcio, o resultado indica a participação dos transportadores ABC de forma geral, sem apontar genes específicos.

A análise genômica identificou 54 proteínas transportadoras ABC, distribuídas em oito subfamílias. A ABCG apresentou o maior número de integrantes, com 17 proteínas, equivalentes a 31,5% do total.

Os pesquisadores também analisaram a expressão dos genes ao longo do desenvolvimento do inseto e em diferentes tecidos. SeABCG3, SeABCG8 e SeABCG10 apresentaram expressão elevada no intestino médio, no corpo

gorduroso e nos túbulos de Malpighi. Essas estruturas participam do metabolismo e da excreção de substâncias.

A exposição aos inseticidas aumentou a expressão dos três genes. O mesmo ocorreu com SeABCG6, que, no entanto, apresentou baixa expressão nos tecidos de desintoxicação e não seguiu para os testes funcionais. Para verificar a contribuição dos três genes selecionados, os cientistas utilizaram interferência por RNA (RNAi). A técnica permitiu reduzir individualmente a expressão dos genes antes da aplicação dos produtos.

O silenciamento de SeABCG3, SeABCG8 e SeABCG10 reduziu sua expressão em 86,2%, 59,8% e 45,5%, respectivamente.

Após a exposição ao ciantraniliprole, a mortalidade aumentou 27,08 pontos percentuais nas lagartas com SeABCG3 silenciado. A redução da atividade de SeABCG8 elevou a mortalidade em 38,54 pontos percentuais. Para SeABCG10, o aumento atingiu 23,96 pontos percentuais.

Os resultados também confirmaram maior suscetibilidade ao clorantraniliprole. O silenciamento de SeABCG3 aumentou a mortalidade em 22,92 pontos percentuais. Para SeABCG8 e SeABCG10, os incrementos alcançaram 34,38 e 20,83 pontos percentuais, respectivamente.

Entre os três genes, SeABCG8 apresentou o maior efeito sobre a mortalidade nos ensaios com ambos os inseticidas. Entretanto, o gene manteve

expressão elevada em todas as fases de desenvolvimento e em todos os tecidos analisados. Segundo os autores, esse padrão sugere participação em funções básicas de manutenção do organismo, e sua contribuição para a tolerância aos inseticidas deve ser interpretada com cautela.

Interação molecular

A equipe utilizou modelagem tridimensional e simulações de acoplamento molecular para investigar possíveis interações entre as proteínas ABCG e os inseticidas.

As análises indicaram capacidade potencial de ligação do ciantraniliprole e

do clorantraniliprole às três proteínas. Os resultados identificaram diferentes interações moleculares e energias de ligação compatíveis com a associação entre os compostos.

Os pesquisadores destacam, entretanto, as limitações dessa abordagem. As simulações não demonstram diretamente o transporte dos inseticidas através das membranas celulares. Essa confirmação exige ensaios específicos de transporte e estudos adicionais sobre os locais de ligação.

Implicações para o manejo da resistência

Os resultados ampliam o conhecimento sobre os mecanismos de tolerância de Spodoptera exigua. Estudos anteriores já haviam relacionado outros transportadores, como SeABCB4 e SeABCB9, à tolerância ao clorantraniliprole.

A participação de diferentes proteínas sugere a existência de mecanismos complementares de proteção. Alguns transportadores podem atuar na barreira cuticular. Outros podem contribuir para a eliminação de substâncias no intestino médio e nos túbulos de Malpighi.

Os cientistas ressaltam uma limitação importante: os experimentos utilizaram uma linhagem suscetível mantida em laboratório por mais de dez anos sem

contato com inseticidas. Portanto, os resultados demonstram a contribuição dos genes para a tolerância, mas não comprovam sua participação na resistência desenvolvida por populações de campo.

A equipe considera SeABCG3, SeABCG8 e SeABCG10 possíveis alvos para futuras estratégias de manejo baseadas em interferência por RNA. Estudos com populações resistentes e ensaios diretos de transporte ainda precisam confirmar sua aplicação no manejo da resistência (doi 10.3390/insects17111135).

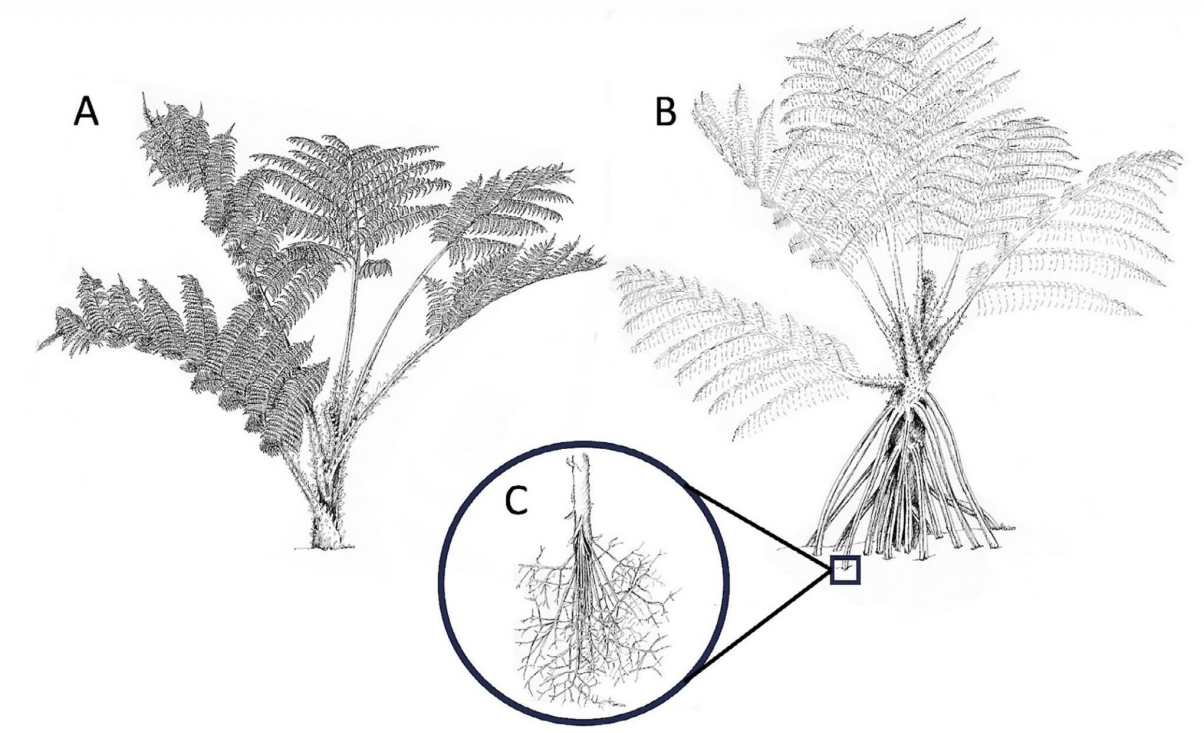
RETORNAR AO ÍNDICE

Samambaia transforma folhas mortas em raízes para absorver nutrientes

Pesquisa identifica mecanismo de reaproveitamento de tecidos foliares em espécie adaptada a solos pobres em nutrientes

01.11.2026 | 09:15 (UTC -3)

Revista Cultivar



Desenvolvimento de raízes na ráquis da samambaia arborescente Cyathea rojasiana. (A) Samambaias juvenis desenvolvem folhas vivas orientadas para cima, visando a captação de luz. (B) Após a senescência da folha, a ráquis inclina-se para baixo, de modo que sua extremidade toque a superfície do solo. Em indivíduos maduros, o cáudice central da samambaia é circundado por uma “saia” de folhas mortas. (C) Feixes vasculares presentes no interior da

ráquis da folha diferenciam-se, na extremidade distal da folha senescente, em raízes que proliferam no solo. Ilustração de Camila Pizano. - doi 10.1002/ecy.4248

Pesquisadores identificaram um mecanismo de absorção de nutrientes em Cyathea rojasiana, espécie de samambaia arborescente endêmica do Panamá. A planta transforma estruturas vasculares de folhas mortas em raízes funcionais. O processo permite ampliar a exploração do solo e captar nutrientes.

A descoberta ocorreu na Reserva Florestal de Fortuna, no oeste do Panamá. No local, a população estudada ocupa solos com disponibilidade extremamente baixa de nitrogênio e fósforo. Nessas condições, folhas envelhecidas se inclinam até tocar o solo. Durante a decomposição, a lâmina foliar e os tecidos internos da ráquis apodrecem. Resta um cilindro oco,

formado por uma bainha externa resistente, que envolve feixes vasculares intactos. Essas estruturas originam raízes capazes de penetrar no solo.

A equipe liderada por James W. Dalling, da Universidade de Illinois, identificou o fenômeno por acaso em 2019, durante uma coleta de raízes de Podocarpus. Os cientistas observaram folhas mortas fixadas ao solo por raízes desenvolvidas a partir da ráquis, estrutura central de sustentação da folha.

Para verificar a capacidade de absorção, os pesquisadores fizeram um experimento em fevereiro de 2022 com três plantas adultas. Eles aplicaram uma solução de cloreto de amônio marcada com nitrogênio-15 em recipientes contendo

raízes originadas das folhas mortas.

Após um mês, análises das folhas novas revelaram aumento significativo nos valores de ?¹?N, indicador do enriquecimento em nitrogênio-15. O resultado é compatível com a absorção e a transferência de nitrogênio pelas estruturas reaproveitadas.

Segundo os pesquisadores, o mecanismo parece ser uma forma pouco custosa de ampliar a área em que a planta busca nutrientes. Como reaproveita tecidos vasculares já existentes, a samambaia expande a exploração do solo sem desenvolver estruturas inteiramente novas. Isso pode ser vantajoso em ambientes de baixa fertilidade.

O fenômeno ainda não havia sido documentado em samambaias arborescentes. Os cientistas não visitaram as outras populações conhecidas da espécie, no leste do Panamá, e não sabem se o comportamento também ocorre nelas. Os mecanismos responsáveis pela transformação dos tecidos e pela inversão do fluxo de água permanecem desconhecidos (doi 10.1002/ecy.4248).

RETORNAR AO ÍNDICE

NÃO DEIXE O PERCEVEJO LEVAR SEU RESULTADO

Danos em vagens e grãos podem impactar na rentabilidade da lavoura.



SEU INVESTIMENTO ESTÁ SOB ATAQUE

Percevejos comprometem o potencial produtivo da soja.

CIFRÃO®

INSETICIDA

O MELHOR INVESTIMENTO PARA SUA LAVOURA RENDER

- Redução de danos: eficaz no controle de insetor sugadores e mastigadores.
- Proteção prolongada contra diversas pragas.
- Controle de ninfas e adultos dos insetos alvos.
- Duplo mecanismo de ação: Contato e Ingestão.

helmcrop.com.br /helmdobrasil @helmcrop_brasil

ATENÇÃO: Uso exclusivamente agrícola. Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Aplique somente as doses recomendadas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Incluir outros métodos de controle dentro do programa do Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponíveis e apropriadas. Leia e siga as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.

HELM

CROP SOLUTIONS

A revista Cultivar Semanal é uma publicação de divulgação técnico-científica voltada à agricultura.
Foi criada para ser lida em celulares.
Circula aos sábados.

Grupo Cultivar de Publicações Ltda.

revistacultivar.com.br

FUNDADORES
Milton de Sousa Guerra (*in memoriam*)
Newton Peter (diretor)
Schubert Peter

EQUIPE
Schubert Peter (editor)
Charles Ricardo Echer (coordenador)
Rocheli Wachholz
Nathianni Gomes
Sedeli Feijó
Ariadne Marin Fuentes
Marília von Pfeil

CONTATO
editor@grupocultivar.com
comercial@grupocultivar.com